

Microsoft Excel 2016

Avançado

Confira outras apostilas gratuitas Alfamídia em

www.alfamidia.com.br/apostilas

Todos os direitos reservados para Alfamídia LTDA.

AVISO DE RESPONSABILIDADE

As informações contidas neste material de treinamento são distribuídas “NO ESTADO EM QUE SE ENCONTRAM”, sem qualquer garantia, expressa ou implícita. Embora todas as precauções tenham sido tomadas na preparação deste material, a Alfamídia LTDA. Não tem qualquer responsabilidade sobre qualquer pessoa ou entidade com respeito à responsabilidade, perda ou danos causados, ou alegadamente causados, direta ou indiretamente, pelas instruções contidas neste material ou pelo software de computador e produtos de hardware aqui descritos.

01/2018 - Versão 1.0

Alfamídia LTDA
www.alfamidia.com.br

Sumário

UNIDADE 1. USANDO FILTROS	5
1.1 AUTO FILTRO	5
1.2 FILTRO AVANÇADO.....	7
UNIDADE 2. FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO.....	11
2.1 FUNÇÃO É.NÃO.DISP	11
2.2 FUNÇÃO É.NÃO.TEXTO	11
2.3 FUNÇÃO ÉCEL.VAZIA.....	11
2.4 FUNÇÃO ÉNÚM	12
2.5 FUNÇÃO ÉTEXTO.....	12
2.6 TABELA COM AS FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO	12
UNIDADE 3. FUNÇÕES DE PROCURA E REFERÊNCIA.....	13
3.1 PROCH.....	13
3.2 PROCV.....	13
3.3 DESLOC.....	16
3.4 ESCOLHER.....	16
3.5 CORRESP	17
3.6 ÍNDICE.....	18
3.7 INDIRETO	19
3.8 DESLOC.....	20
UNIDADE 4. FUNÇÕES FINANCEIRAS	22
4.1 NPER.....	22
4.2 PGTO.....	22
4.3 VF.....	22
4.4 VP.....	23
4.5 TAXA.....	23
UNIDADE 5. FÓRMULAS MATRICIAIS.....	25
5.1 CRIANDO UMA FÓRMULA MATRICIAL	25
5.2 CRIANDO UMA FÓRMULA MATRICIAL COM MAIS DE UMA CÉLULA DE RESULTADO	25
5.3 VANTAGENS DO USO DE FÓRMULAS MATRICIAIS	26
5.4 DESVANTAGENS DO USO DE FÓRMULAS MATRICIAIS	26
5.5 CONSTANTES DE MATRIZ	26
UNIDADE 6. CÉLULAS MACROS E FERRAMENTA CÂMERA.....	29
6.1 CÉLULAS MACRO.....	29
6.2 FERRAMENTA CÂMERA	29
6.2.1 ADICIONANDO A FERRAMENTA CÂMERA À BARRA DE FERRAMENTAS DE ACESSO RÁPIDO.....	29
6.2.2 UTILIZANDO A FERRAMENTA CÂMERA	30
6.2.3 VANTAGENS DA CÂMERA.....	31
6.2.4 INSERINDO IMAGENS AUTOMATICAMENTE COM O RECURSO CÂMERA.....	31
UNIDADE 7. PLANILHAS INTERATIVAS.....	33
7.1 BOTÕES DE CONTROLE.....	34
UNIDADE 8. INTRODUÇÃO À BANCO DE DADOS.....	38
8.1 BANCO DE DADOS.....	38
8.2 TERMINOLOGIAS DE UM BANCO DE DADOS:.....	38
UNIDADE 9. IMPORTAR BANCO DE DADOS EXTERNOS E ORGANIZAR DADOS.....	39
9.1 OBTER DADOS EXTERNOS	39
9.1.1 IMPORTAR DADOS DO ACCESS	39

9.1.2	IMPORTAR DADOS DE TEXTO	40
9.1.3	IMPORTAR DADOS DA WEB	40
9.1.4	IMPORTAR DADOS DE OUTRAS FORMAS	42
9.2	ORGANIZAR TEXTO PARA COLUNAS	42
UNIDADE 10.	SUBTOTALS E VALIDAÇÃO DE DADOS	45
10.1	SUBTOTALS	45
10.2	VALIDAÇÃO DE DADOS	47
UNIDADE 11.	FUNÇÕES DE BANCO DE DADOS	56
11.1	BDCONTAR	56
11.2	BDCONTARA	56
11.3	BDMÁX	57
11.4	BDMIN	57
11.5	BDSOMA	57
11.6	BDMULTIPL	57
11.7	BDMÉDIA	57
UNIDADE 12.	TABELA E GRÁFICO DINÂMICO	58
12.1	TABELA DINÂMICA – PIVOT TABLE	58
12.2	GRÁFICO DINÂMICO - PIVOTCHART	59
UNIDADE 13.	TRABALHANDO COM TABELAS COM REFERÊNCIA 3D AVANÇADAS	62
13.1	CONSOLIDAR DADOS	62
UNIDADE 14.	TAREFAS QUE AUXILIAM NAS TOMADAS DE DECISÕES	63
14.1	ATINGIR META	63
14.2	SOLVER	64
14.3	CENÁRIOS	69
UNIDADE 15.	INTRODUÇÃO A MACROS	72
15.1	HABILITAR O USO DE MACROS	72
15.2	CONTROLANDO OS TIPOS DE REFERÊNCIAS GRAVADAS	75

Unidade 1. USANDO FILTROS

O objetivo da utilização de filtros é o de exibir somente as linhas que atendam aos critérios especificados ocultando as demais. Depois de filtrar os dados, você pode copiar, localizar, editar, formatar, criar gráficos e imprimir o subconjunto de dados filtrados sem a necessidade de reorganizá-los ou move-los para outro local.

Você também pode filtrar por mais de uma coluna. Os filtros são aditivos, o que significa que cada filtro adicional se baseia no filtro atual e ainda reduz o subconjunto de dados.

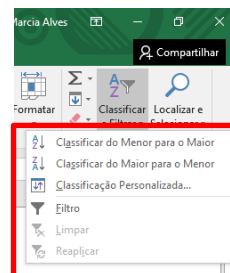
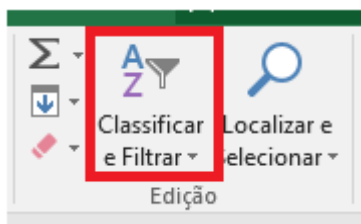
Utilizando AutoFiltro, você pode criar três tipos de filtro: por valores de uma lista, por um formato ou por critérios. Cada um desses tipos de filtros é exclusivo para cada intervalo de células ou coluna de uma tabela. Por exemplo, você pode filtrar por cor de célula ou por uma lista de números, mas não pelos dois; é possível filtrar por ícone ou por um filtro personalizado, mas não pelos dois.

O Excel oferece dois comandos de filtragem:

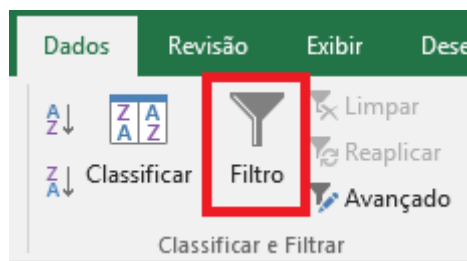
- 1) **AutoFiltro**, para critérios simples e
- 2) **Filtro avançado**, para critérios mais complexos.

1.1 AUTO FILTRO

Para inserir auto-filtro numa planilha, primeiro selecione uma célula do cabeçalho da sua tabela e vá até a **Guia Página Inicial, Grupo Edição, comando Classificar e Filtrar**.

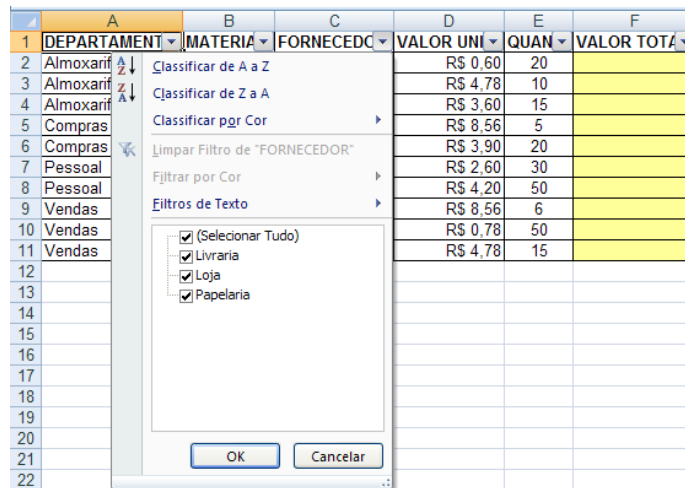


Ou você pode ir até a **Guia Dados, Grupo Classificar e Filtrar, comando Filtro**.




O Excel responderá exibindo setas (de filtragem) desdobráveis próximas a cada um dos títulos das colunas dos dados.

Clicando sobre a seta próxima aos títulos abre-se uma lista dos valores únicos daquele título, os quais podem ser usados para especificar diversos critérios como no exemplo da figura abaixo.

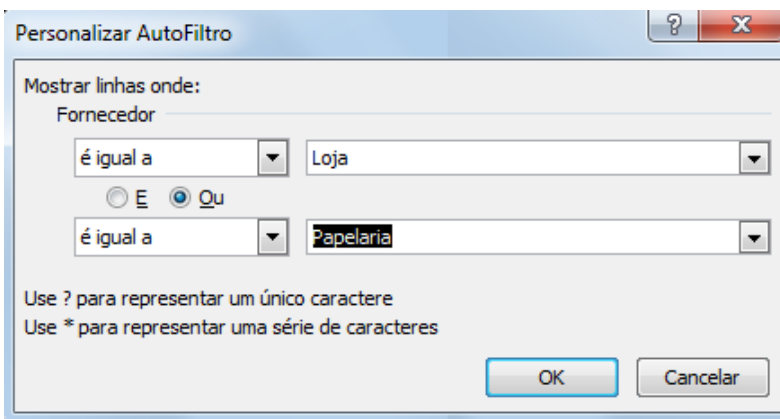


	A	B	C	D	E	F
	DEPARTAMENT	MATERIA	FORNECEDOR	VALOR UNI	QUAN	VALOR TOT
2	Almoxarifado	Planilha	Loja	R\$ 4,78	10	R\$ 47,80
3	Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 3,60	15	R\$ 54,00
4	Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 2,60	30	R\$ 78,00
5	Compras	Calculadora	Papeleria	R\$ 8,56	6	R\$ 51,36
6	Compras	Calculadora	Papeleria	R\$ 0,78	50	R\$ 39,00
7	Pessoal	Planilha	Papeleria	R\$ 4,78	15	R\$ 71,70

Para lembrar que a lista foi filtrada, o Excel exibe os números de linhas filtradas em uma cor diferente, e a coluna que foi filtrada aparecerá com a seguinte opção 

AUTOFILTRO PERSONALIZADO

Com a opção Filtro Personalizado do comando Filtro, é possível usar mais de um critério para o mesmo campo. Suponhamos que no campo **Fornecedor**, devesse aparecer somente os itens *Loja* e *Papeleria*, para isso usaríamos a opção Filtro de Texto, Filtro Personalizado...



Personalizar AutoFiltro

Mostrar linhas onde:

Fornecedor

é igual a

☐ E ☒ Qu

é igual a

Use ? para representar um único caractere
Use * para representar uma série de caracteres

OK Cancelar

O resultado seria...

	A	B	C	D	E	F
	DEPARTAMENT	MATERIA	FORNECEDOR	VALOR UNI	QUAN	VALOR TOT
3	Almoxarifado	Planilha	Loja	R\$ 4,78	10	R\$ 47,80
4	Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 3,60	15	R\$ 54,00
7	Pessoal	Bloco	Loja	R\$ 2,60	30	R\$ 78,00
9	Vendas	Calculadora	Papeleria	R\$ 8,56	6	R\$ 51,36
10	Vendas	Caneta	Papeleria	R\$ 0,78	50	R\$ 39,00
11	Vendas	Planilha	Papeleria	R\$ 4,78	15	R\$ 71,70

REMOVENDO AUTOFILTROS:

PARA REMOVER UM AUTOFILTRO:

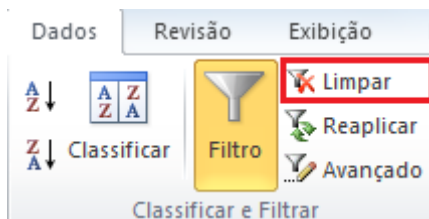
Basta abrir a lista desdobrável da coluna e selecionar **Limpar filtro de ...**

	A	B	C	D	E	F
1	departamen	Material	fornecedor	preço Unitá	Quantida	preço Tot
A	Classificar de A a Z			R\$ 1,50	16	R\$ 24,00
Z	Classificar de Z a A			R\$ 15,00	23	R\$ 345,00
	Classificar por Cor			R\$ 4,12	10	R\$ 41,20
				R\$ 4,12	11	R\$ 45,32
				R\$ 15,00	15	R\$ 225,00
				R\$ 1,20	21	R\$ 25,20
				R\$ 4,12	16	R\$ 65,92

PARA REMOVER TODOS OS AUTOFILTROS:

Para remover o auto filtro, você deverá ir novamente à opção **Filtro**.

Depois que você filtrou uma ou mais colunas, se desejar retirar todos os filtros, basta clicar na opção **Limpar**



1.2 FILTRO AVANÇADO

O comando Filtro Avançado permite a especificação de critérios envolvendo duas ou mais colunas.

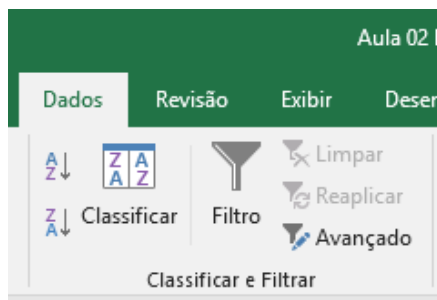
Para usar este comando precisa-se de algumas linhas em branco, que servirão para definir os critérios da filtragem, preferencialmente na parte superior da planilha (pode ser em qualquer local da planilha).

Para usar o comando Filtro Avançado, você deve:

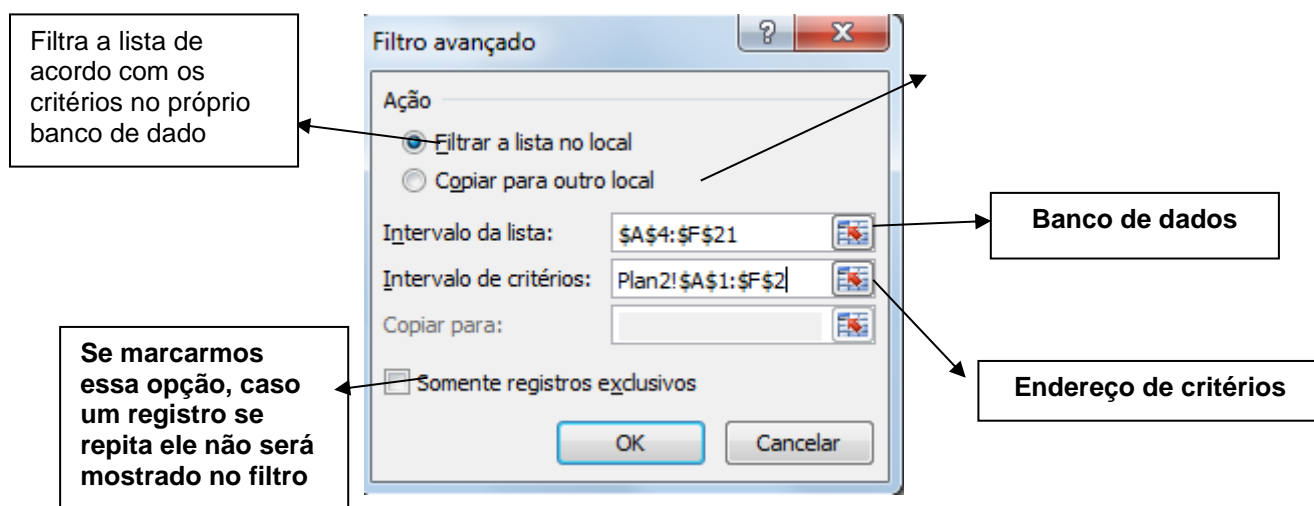
- 1) Repetir os nomes dos campos (na parte que você deixou branco, conforme modelo abaixo);
- 2) Digitar os critérios desejados;
- 3) Selecionar qualquer célula da lista

	A	B	C	D	E	F	G
1	DEPARTAMENTO	MATERIAL	FORNECEDOR	VALOR UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL	
2		Caneta		>0,65			
3							
4	DEPARTAMENTO	MATERIAL	FORNECEDOR	VALOR UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL	
5	Almoxarifado	Caneta	Livraria	R\$ 0,60	20	R\$ 12,00	
6	Almoxarifado	Planilha	Loja	R\$ 4,78	10	R\$ 47,80	
7	Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 3,60	15	R\$ 54,00	
8	Compras	Calculadora	Livraria	R\$ 8,56	5	R\$ 42,80	
9	Compras	Pasta	Livraria	R\$ 3,90	20	R\$ 78,00	
10	Pessoal	Bloco	Loja	R\$ 2,60	30	R\$ 78,00	
11	Pessoal	Pasta	Livraria	R\$ 4,20	50	R\$ 210,00	
12	Vendas	Calculadora	Papelaria	R\$ 8,56	6	R\$ 51,36	
13	Vendas	Caneta	Papelaria	R\$ 0,78	50	R\$ 39,00	
14	Vendas	Planilha	Papelaria	R\$ 4,78	15	R\$ 71,70	
15							

4) Vá até a Guia **Dados**, Grupo **Classificar e Filtrar**, comando **Avançado**.



Aparecerá a seguinte tela para você definir os parâmetros do seu filtro.



É possível introduzir tantos critérios quanto quiser num intervalo de critérios. O Excel interpreta o intervalo de acordo com as seguintes regras:

- os critérios na mesma linha são considerados como estando ligados pela função adicional E;
- os critérios em linhas separadas são considerados como estando ligados pela função adicional OU.

ATENÇÃO:

Quando é especificado um intervalo de critérios na caixa de diálogo Filtro avançado..., o Excel atribui o nome Critérios a esse intervalo. Assim se torna mais fácil à navegação pela planilha. Por exemplo, se quisermos mudar os critérios já estabelecidos, basta clicar sobre o nome critérios da caixa de nomes na barra de fórmulas que imediatamente é selecionado na planilha o intervalo dos critérios.

Imediatamente depois de se executar um filtro avançado, a barra de status registra o número de linhas que cumpriram os critérios de filtragem. Toda vez que se usa o comando Filtro avançado..., o Excel reexamina a lista inteira, e não somente a filtragem atual. Por isso, é preciso usar o comando Dados, Filtrar, Mostrar todos antes de mudar o filtro.

CRITÉRIO COM FÓRMULA

Também pode ser usado o resultado de uma fórmula como critério. Como comparação será usado um campo da base de dados e na célula de critério deve ser inserida a fórmula desejada.

Exemplo: Na base de dados abaixo, queremos filtrar as quantidades que sejam maiores que a média de todas as quantidades.

Data	Região	Cientes	Fatura	Produtos	Quantidade	Valor
16/02/2016	Capital	Comercial Mendonça	568936	Coca-Cola	40	1461,6
12/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568875	Skol	67	771,2
14/01/2016	Capital	Comercial Mendonça	568910	Sprite	66	710,4
15/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568878	Coca-Cola	80	700,55
20/03/2016	Capital	Comercial Mendonça	568958	Coca-Cola	30	672
14/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568881	Água	68	652,44
29/11/2016	Capital	Comercial Mendonça	568869	Skol	25	450,42
25/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568890	Coca-Cola	47	420
27/04/2016	Capital	Comercial Mendonça	568986	Sprite	65	395,3
26/02/2016	Capital	Comercial Mendonça	568942	Brahma	67	395,3
02/02/2016	Capital	Comercial Mendonça	568926	Água	32	270
04/01/2016	Capital	Comercial Mendonça	568900	Água	56	245
11/05/2016	Capital	Comercial Mendonça	568996	Água	56	225
20/01/2016	Capital	Comercial Mendonça	568916	Skol	56	177
06/03/2016	Capital	Comercial Mendonça	568948	Água	37	170
05/04/2016	Capital	Comercial Mendonça	568970	Água	45	165
13/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568884	Sprite	53	126,47
07/12/2016	Capital	Comercial Mendonça	568872	Coca-Cola	35	88,48
29/12/2016	Capital	Comercial PicNic	568894	Suco	20	840
08/01/2016	Capital	Comercial PicNic	568904	Água	38	614,4
08/02/2016	Capital	Comercial PicNic	568930	Água	37	412,8

Na área de critérios vamos introduzir a fórmula:

=**Dados!**F2>MÉDIA(Dados!F2:F136)

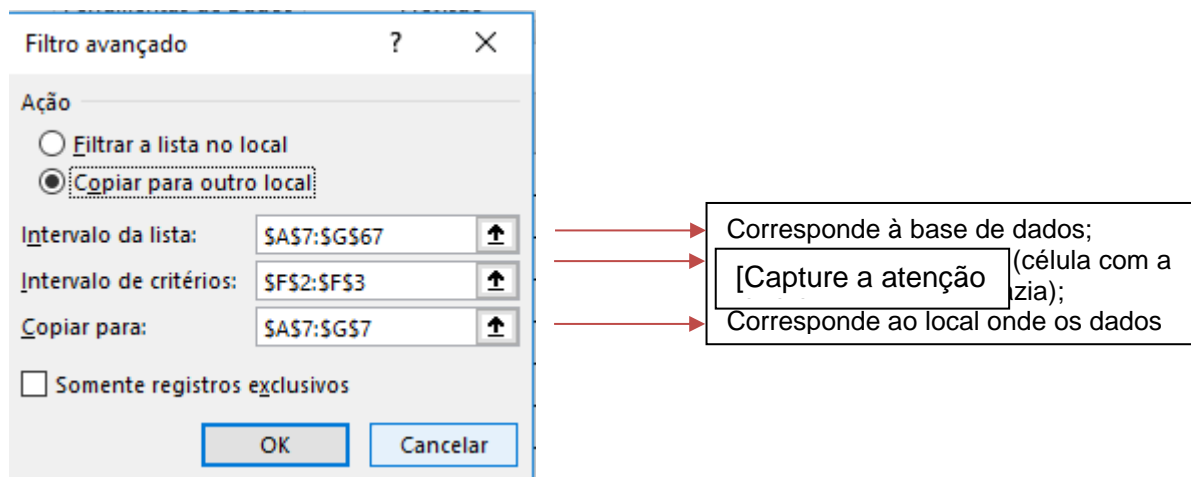


É o nome da planilha onde está o banco de dados

Note que o resultado dessa fórmula será verdadeiro ou falso (este valor não importa, pois é apenas o resultado do teste lógico). A fórmula deverá ser inserida logo abaixo de uma célula vazia, conforme a imagem abaixo:

=Dados!F2>MÉDIA(Dados!F2:F136)	

Após isso, é só aplicar o auto-filtro informando a base de dados (com os rótulos), o critério (deverá corresponder a célula com a fórmula mais a celular superior vazia e o local onde você deseja visualizar os dados:



OUTRO EXEMPLO DE FILTRO AVANÇADO:

Como nós vimos no exemplo acima, o filtro avançado pode ser utilizado para extrair (copiar) determinados dados de um banco de dados. Para isso, basta:

- 1) Selecionar o intervalo referente ao banco de dados
- 2) Clicar na opção *Copiar para outro local*
- 3) Selecionar o intervalo de critérios
- 4) Na opção *Copiar para* informar o local onde será inserida a lista.

Unidade 2. FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO

2.1 FUNÇÃO É.NÃO.DISP

Verifica se um valor é #N/D (Não Disponível) e retorna VERDADEIRO ou FALSO.

SINTAXE:

=É.NÃO.DISP(valor)

EXEMPLO:

= É.NÃO.DISP(H2)

No caso acima, se na célula H2 o valor é igual a #N/D, retornará VERDADEIRO, caso contrário retornará FALSO.

2.2 FUNÇÃO É.NÃO.TEXTO

Verifica se um valor não é texto (células vazias não são textos) e retorna VERDADEIRO ou FALSO.

SINTAXE:

=É.NÃO.TEXTO(valor)

EXEMPLO:

= É.NÃO.TEXTO(H2)

No caso acima, se na célula H2 o valor é texto, retornará FALSO, caso contrário retornará VERDADEIRO.

2.3 FUNÇÃO ÉCEL.VAZIA

Verifica se uma referência está sendo feita a uma célula vazia e retorna VERDADEIRO ou FALSO.

SINTAXE:

=ÉCEL.VAZIA(valor)

EXEMPLO:

=ÉCEL.VAZIA(H2)

No caso acima, se na célula H2 o valor é igual a vazio, retornará VERDADEIRO, caso contrário retornará FALSO.

2.4 FUNÇÃO ÉNÚM

Verifica se um valor é um número e retorna VERDADEIRO ou FALSO.

SINTAXE:

=ÉNÚM(valor)

EXEMPLO:

=ÉNÚM(H2)

No caso acima, se na célula H2 o valor é igual a um número, retornará VERDADEIRO, caso contrário retornará FALSO.

2.5 FUNÇÃO ÉTEXTO

Verifica se um valor é texto e retorna VERDADEIRO ou FALSO.

SINTAXE:

=ÉTEXTO(valor)

EXEMPLO:

=ÉTEXTO(H2)

No caso acima, se na célula H2 o valor é igual a um texto, retornará VERDADEIRO, caso contrário retornará FALSO.

2.6 TABELA COM AS FUNÇÕES DE INFORMAÇÃO

TIPO.ERRO	Retorna um número que corresponde a um dos valores de erro do Microsoft Excel, ou retorna o erro #N/D.
ÉCÉL.VAZIA	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a uma célula vazia.
ÉERRO	Se o valor se referir a um valor de erro, exceto #N/D.
ÉERROS	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a qualquer valor de erro (#N/D, #VALOR!, #REF!, #DIV/0!, #NÚM!, #NOME? Ou #NULO!).
É.NÃO.DISP	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir ao valor de erro #N/D (valor não disponível).
ÉTEXTO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a texto.
É.NÃO.TEXTO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a qualquer item que não seja texto. Observe que esta função retorna VERDADEIRO se o valor se referir a uma célula em branco.
ÉNÚM	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a um número.
ÉLÓGICO	Retorna VERDADEIRO se o valor se referir a um valor lógico.

Unidade 3. FUNÇÕES DE PROCURA E REFERÊNCIA

Funções de procura e referência são funções empregadas para retornar um valor contido em uma célula ou em um intervalo de uma lista ou um banco de dados a partir de um critério de pesquisa.

3.1 PROCH

É uma função de procura horizontal. Podemos procurar dados em tabelas dentro da mesma planilha, em planilhas diferentes ou em pastas de trabalho diferentes.

Tem o objetivo de localizar um valor específico na primeira linha acima de uma matriz e retornar o valor na célula indicada. Use PROCH quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma linha acima dos dados que você deseja localizar

3.2 PROCV

É uma função de procura vertical. Podemos procurar dados em tabelas dentro da mesma planilha, em planilhas diferentes ou em pastas de trabalho diferentes.

Tem o objetivo de localizar um valor específico na primeira coluna à esquerda de uma matriz e retornar o valor na célula indicada. Use o PROCV quando os valores da comparação estiverem posicionados em uma coluna à esquerda dos dados que você deseja localizar.

SINTAXE:

PROCH (valor_procurado;matriz_tabela;num_indice_linha;procurar_intervalo)

PROCV (valor_procurado;matriz_tabela;num_indice_coluna;procurar_intervalo)

Onde:

Valor_procurado – é o valor a ser localizado na primeira linha ou coluna da matriz. Pode ser um valor, uma referência ou uma sequência de caracteres de texto.

Matriz_tabela – é o universo de informações (intervalo de dados) onde o valor informado será procurado. Esse universo de informações pode ser representado por uma referência simples ou um nome, caso você tenha criado um nome para a sua tabela de dados.

Núm_indice_coluna / linha – é o número da coluna ou da linha a ser pesquisada. Deve corresponder ao número sequencial da coluna ou linha dentro da base de dados selecionada no argumento anterior.

Procurar_intervalo – é o valor lógico verdadeiro (1) ou falso (0), indica como a procura deverá ser feita: se estiver procurando um valor exatamente como foi digitado em valor_procurado deverá ser informado falso (0), porém se for um valor aproximado deverá ser informado verdadeiro (1).

Se *procurar_intervalo* for FALSO (ou 0), *matriz_tabela* não precisará ser ordenada.

Os valores na primeira coluna de *matriz_tabela* podem ser texto, números ou valores lógicos.

Textos em maiúsculas e minúsculas são equivalentes.

EXEMPLOS:

= PROCV (C2;Plan2!A2:G500;3;Zero)

= PROCV (C2;DADOS;3;0)

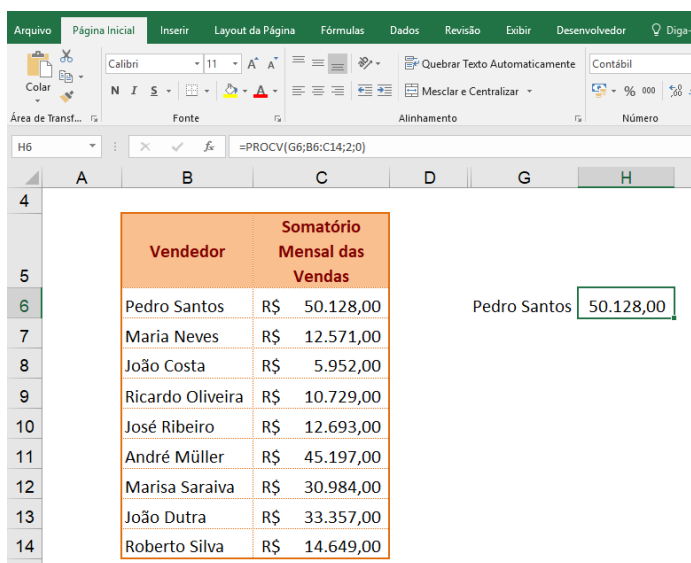
No primeiro exemplo acima, será realizado uma pesquisa no intervalo de células A2 a G500 de Plan2. O que deve ser encontrado está no conteúdo da célula C2 (que não está em Plan2). A informação desejada, está na terceira coluna da lista (ou Banco de Dados). O valor 0 (Zero ou falso) impedirá que ocorra qualquer erro durante a pesquisa.

No segundo exemplo o resultado da fórmula retornará o mesmo valor. A única diferença é que o intervalo de A2 à G500 da planilha Plan2 foi nomeado para “DADOS”, a fim de facilitar a construção da fórmula.

Exemplo PROCV



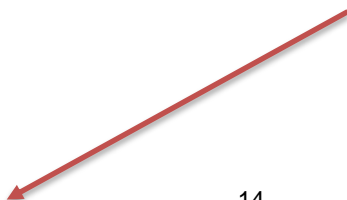
Exemplo PROCH



The screenshot shows the Excel interface with the formula bar displaying `=PROCV(G6:B6:C14;2;0)`. Below the formula bar, a table of monthly sales data is visible. The table has two columns: 'Vendedor' (Seller) and 'Somatório Mensal das Vendas' (Monthly Sales Sum). The data is as follows:

Vendedor	Somatório Mensal das Vendas
Pedro Santos	R\$ 50.128,00
Maria Neves	R\$ 12.571,00
João Costa	R\$ 5.952,00
Ricardo Oliveira	R\$ 10.729,00
José Ribeiro	R\$ 12.693,00
André Müller	R\$ 45.197,00
Marisa Saraiva	R\$ 30.984,00
João Dutra	R\$ 33.357,00
Roberto Silva	R\$ 14.649,00

To the right of the table, the text 'Pedro Santos' is followed by a cell containing the value '50.128,00', which is the result of the PROCV formula.



Arquivo

Página Inicial

Inserir

Layout da Página

Fórmulas

Dados

Revisão

Exibir

Desenvolvedor

Diga-me o que você deseja fazer

Colar

Calibri

11

A

A

</

3.3 DESLOC

A função DESLOC é uma função extremamente versátil. Por meio dela, podemos reduzir ou expandir a matriz de uma fórmula.

SINTAXE: =DESLOC(*ref*; *lins*; *cols*; [*altura*]; [*largura*])

Onde:

Ref: especifica a célula de onde o deslocamento será calculado;

Lins: especifica quantas linhas abaixo ou acima da célula de referência encontra-se a célula de início do intervalo de dados. Lembrando que número positivo indica abaixo, e número negativo indica acima da célula de referência;

Cols: especifica quantas colunas à esquerda ou à direita da célula de referência encontra-se o início do intervalo de dados. Lembrando que número positivo indica à direita, e número negativo indica à esquerda da célula de referência;

Altura e largura: especificam quantas células e quantas colunas a função DESLOC abrangerá. Ou seja, suponhamos que temos um intervalo de dados B3:D14 e que faremos uma soma que abrange parte desse intervalo.

EXEMPLO:

Utilizando a função DESLOC em combinação com a função SOMA:

- Informamos a célula de início do deslocamento e o número de linhas e colunas de deslocamento;
- Por fim, informamos a quantidade de células que desejamos somar nos argumentos altura e largura e ela trará automaticamente a soma das células

	A	B	C	D	E	F	G
1			=DESLOC(C4;2;3)				
2							
3		26	20	51	34	2	15
4		47	22	23	0	8	7
5		24	56	13	17	32	9
6		10	49	41	44	30	1
7		39	6	28	35	5	33
8		12	4	19	27	36	14

=DESLOC(C4;2;3)

retorna o valor da célula F6

	A	B	C	D	E	F
1		=SOMA(DESLOC(B3;0;0;5;2))				
2						
3		40	20	5		
4		11	23	1		
5		57	30	16		
6		9	10	89		
7		66	4	26		
8		15	3	54		

=SOMA(DESLOC(B3;0;0;5;2))

retorna a soma do intervalo B2:C7

3.4 ESCOLHER

Escolhe um valor a partir de uma lista de valores com base em um número de índice.

SINTAXE ESCOLHER(*índice*; *valor1*; *valor2*; (...); *valor254*)

Onde:

Núm_índice: especifica o argumento de valor selecionado. Deve ser um número entre 1 e 254, uma fórmula ou uma referência a uma célula que contenha um número de 1 a 254.

- Se núm_índice for 1, ESCOLHER retornará valor1; se for 2, ESCOLHER retornará valor2; e assim por diante.

- Se núm_índice for menor do que 1 ou maior do que o número do último valor na lista, ESCOLHER retornará o valor de erro #VALOR!.

Valor1(...): especifica as entradas da lista que será a base para retornar o índice desejado. Os elementos da lista devem ser informados um a um, separados por ponto e vírgula (;)

EXEMPLOS:

=ESCOLHER(A1;"CPD";"RH";"ADM"): retornará o elemento correspondente ao valor contido na célula A1;

=ESCOLHER(3;"Primeiro";"Segundo";"Terceiro"): retornará **"Terceiro"**

=ESCOLHER(4; 5%;10%;15%;20%): retornará **20%**

3.5 CORRESP

A função CORRESP retorna o número da linha ou da coluna onde está o item procurado, ou seja, a posição desse item dentro da matriz. Use a função CORRESP quando você precisar da posição (número da linha, por exemplo) de um item, em vez do item propriamente dito.

SINTAXE: *CORRESP(valor_procurado; local_procura; tipo_correspondência)*

Onde:

Valor_procurado: é o valor utilizado para se localizar o valor desejado em uma tabela.

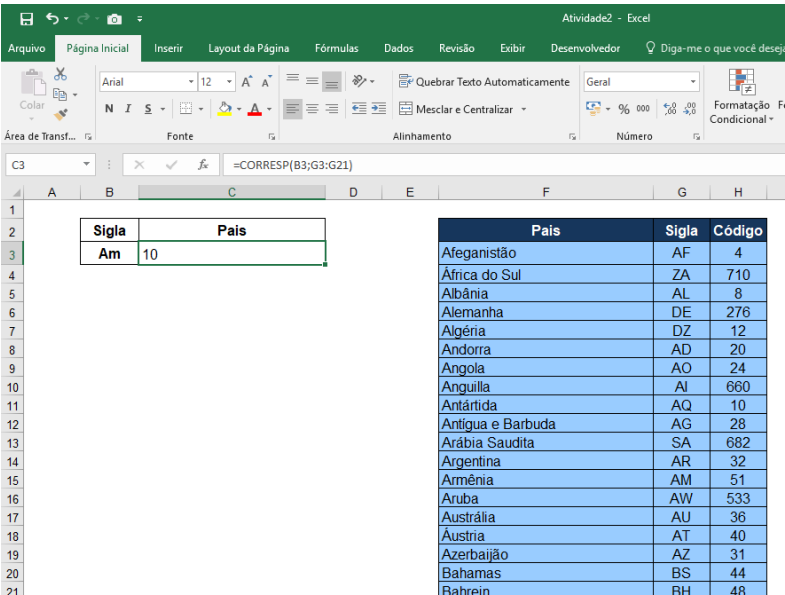
Local_procura: é um intervalo contínuo de células que contém valores passíveis de procura.

Tipo_correspondência: são os números -1, 0 ou 1; se for omitido, será considerado como 1.

- Se tipo_correspondência for 1, a função localizará o maior valor que for menor do que o valor_procurado ou igual a ele. Os dados devem estar classificados em ordem ascendente.
- Se tipo_correspondência for 0, a função localizará o primeiro valor que for exatamente igual ao valor_procurado. Os dados não precisam estar classificados.
- Se tipo_correspondência for -1, a função localizará o menor valor que for maior do que o valor_procurado ou igual a ele; caso não encontre, retornará N/D#.

EXEMPLO:

Na matriz abaixo, a função CORRESP foi aplicada para procurar a posição em que está o país com a sigla "AM":



Sigla	País
Am	10

País	Sigla	Código
Afganistão	AF	4
África do Sul	ZA	710
Albânia	AL	8
Alemanha	DE	276
Argélia	DZ	12
Andorra	AD	20
Angola	AO	24
Anguilla	AI	660
Antártida	AQ	10
Antigua e Barbuda	AG	28
Arábia Saudita	SA	682
Argentina	AR	32
Arménia	AM	51
Aruba	AW	533
Austrália	AU	36
Austria	AT	40
Azerbaijão	AZ	31
Bahamas	BS	44
Bahrein	BH	48

3.6 ÍNDICE

A função ÍNDICE retorna o valor inserido na célula conforme a posição que determinamos através do número da linha e da coluna.

SINTAXE: *ÍNDICE(local_procura; núm_linha; núm_coluna)*

Onde:

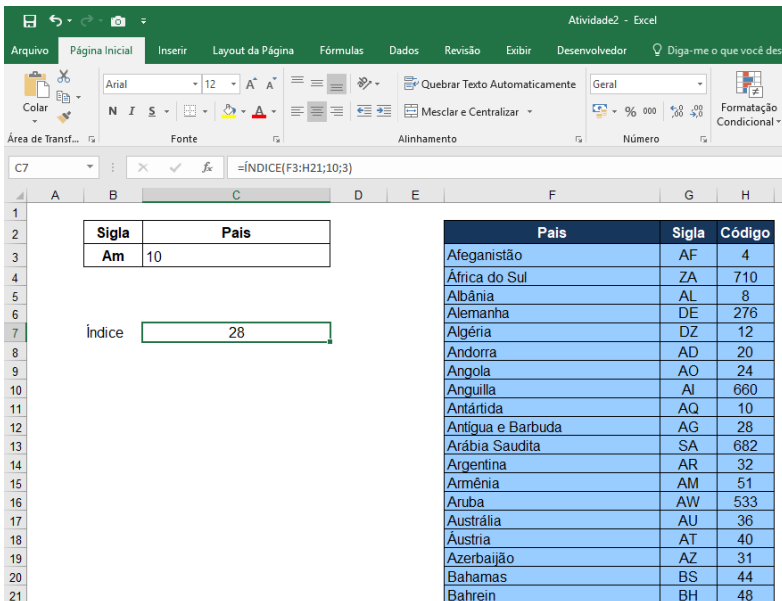
Local_procura: é o intervalo de células em que está o valor desejado.

Núm_linha: é o valor da linha em que está o valor desejado.

Núm_coluna: é o valor da coluna em que está o valor desejado.

EXEMPLO:

Na matriz abaixo, a função ÍNDICE foi aplicada para recuperar o código do país (AM), sabendo-se que o país desejado está na linha 10 (conforme retornado pela função Corresp aplicada anteriormente):



Sigla	País
Am	10

País	Sigla	Código
Afganistão	AF	4
África do Sul	ZA	710
Albânia	AL	8
Alemanha	DE	276
Argélia	DZ	12
Andorra	AD	20
Angola	AO	24
Anguilla	AI	660
Antártida	AQ	10
Antigua e Barbuda	AG	28
Arábia Saudita	SA	682
Argentina	AR	32
Armênia	AM	51
Aruba	AW	533
Austrália	AU	36
Áustria	AT	40
Azerbaijão	AZ	31
Bahamas	BS	44
Bahrein	BH	48

3.7 INDIRETO

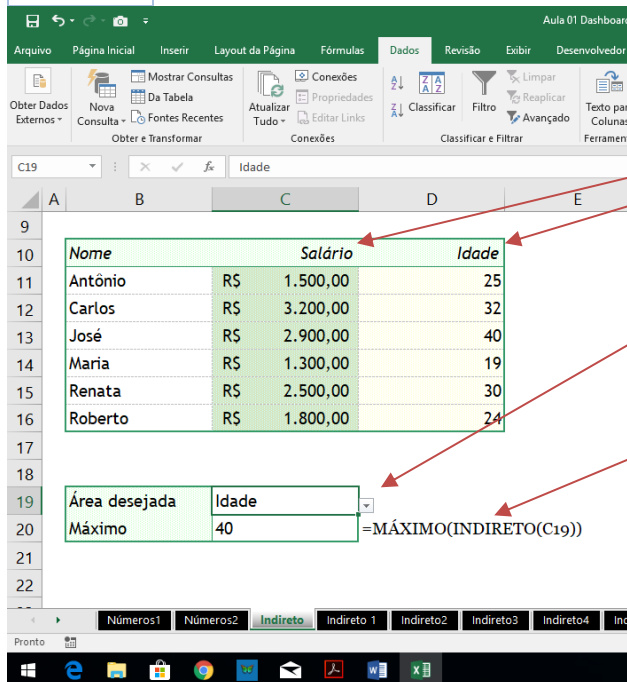
A função INDIRETO tem o objetivo de retornar a referência especificada por uma cadeia de texto. Esta função é frequentemente utilizada quando desejamos que um argumento de determinada função possa ser alterado ou atualizado dinamicamente. Ela é bastante útil quando utilizada em conjunto com a validação de dados.

A função, portanto, não é útil sozinha: sua aplicação envolve definir áreas de interesse na planilha, utilizando as referências absolutas ou os nomes criados para as células ou intervalo de células.

SINTAXE: = INDIRETO (valor)

Onde

Valor: é um texto ou uma célula que contém um valor de texto que é convertido pela função. Se o valor de texto não for uma referência válida, a função devolverá o valor de erro #REF!.

EXEMPLO:

Nesse exemplo, o intervalo C11 à C16 foi nomeado como “Salário” e o intervalo de D11 à D16 foi nomeado como Idade;
Na célula C19 foi inserida uma validação de dados para facilitar a escolha dos dados desejados – “Salário” ou “Idade”;
Na célula C20 foi inserida a fórmula utilizando a função Indireto juntamente com a função máximo, a qual retorna o valor máximo do intervalo selecionado

3.8 DESLOC

A função DESLOC é uma função extremamente versátil. Por meio dela, podemos reduzir ou expandir a matriz de uma fórmula.

SINTAXE: =DESLOC(ref; lins; cols; [altura]; [largura])

Onde:

Ref: especifica a célula de onde o deslocamento será calculado;

Lins: especifica quantas linhas abaixo ou acima da célula de referência encontra-se a célula de início do intervalo de dados. Lembrando que número positivo indica abaixo, e número negativo indica acima da célula de referência;

Cols: especifica quantas colunas à esquerda ou à direita da célula de referência encontra-se o início do intervalo de dados. Lembrando que número positivo indica à direita, e número negativo indica à esquerda da célula de referência;

Altura e largura: especificam quantas células e quantas colunas a função DESLOC abrangerá. Ou seja, suponhamos que temos um intervalo de dados B3:D14 e que faremos uma soma que abrange parte desse intervalo.

Então, colocamos a quantidade de células desejadas nos argumentos altura e largura e ela trará automaticamente a soma das células.

EXEMPLO:

C18 =DESLOC(E16;10;2)

	A	B	C	D	E	F	G	H
15								
16								
17								
18			5,14%					
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								

De	Até	%
0	100	6,54%
101	200	5,54%
201	300	5,00%
301	400	5,37%
401	500	5,14%
501	600	6,74%
601	700	7,50%
701	800	6,35%
801	900	5,20%
901	1000	6,45%

Aqui ele desloca a partir da célula E16, 10 linhas e 2 colunas

Unidade 4. FUNÇÕES FINANCEIRAS

4.1 NPER

Retorna o número de períodos para investimento de acordo com pagamentos constantes e periódicos e uma taxa de juros constante.

SINTAXE:

=NPER(taxa;pgto;vp)

taxa: é a taxa de juro por período;

pgto: é o pagamento efetuado a cada período;

vp: é o valor presente ou a quantia total atual.

EXEMPLO:

Qual é o número de parcelas que deverão ser pagas quando um computador de valor presente igual a R\$ 3.300,00 foi comprado com uma taxa de juros de 4,85% e sua prestação ficou fixada em R\$ 279,00?

=NPER(4,85%;-279;3300) → 18

4.2 PGTO

Retorna o pagamento periódico de uma anuidade de acordo com a taxa de juros, número de períodos e valor presente.

SINTAXE:

=PGTO(taxa;nper;vp)

Taxa: é a taxa de juro por período;

Nper: é o número total de pagamento num empréstimo;

Vp: é o valor presente ou a quantia total atual de uma série de pagamentos futuros.

EXEMPLO:

Qual é valor de cada parcela de um computador comprado com 4,85% de taxa de juros, durante um período de 18 meses, sendo que seu valor presente é de R\$ 3.300,00.

=PGTO(4,85%;18;3300) → R\$ -279,00

4.3 VF

Retorna o valor futuro de um investimento de acordo com os pagamentos periódicos e constantes e com uma taxa de juros constante.

SINTAXE:

=VF(taxa;nper;pgto)

Taxa: é a taxa de juro por período;

Nper: é o número total de períodos de pagamento num investimento;

Pgto: é o pagamento efetuado a cada período, não pode ser alterado no decorrer do investimento.

EXEMPLO:

Suponha que você deseja economizar dinheiro para um projeto especial que ocorrerá daqui a um ano. Você deposita R\$ 1.000,00 em uma conta de poupança que rende 6% de juros ao ano (juros mensais de 6%/12, ou 0,5%). Você planeja depositar R\$ 100 no início de cada mês pelos próximos 12 meses. Quanto dinheiro terá na sua conta no final de 12 meses?

=VF(0,5%; 12; -100; -1000; 1) → R\$ 2.301,40

4.4 VP

Retorna o valor presente de um investimento. O valor presente é o valor total correspondente ao valor atual de uma série de pagamentos futuros. Por exemplo, quando você faz um empréstimo, o valor do empréstimo é o valor presente.

SINTAXE:

=VP(taxa;nper;ptgo)

Taxa: é a taxa de juro por período;

Nper: é o número total de períodos de pagamento num investimento;

Pgto: é o pagamento efetuado a cada período, não pode ser alterado no decorrer do investimento.

EXEMPLO:

Um computador foi comprado com uma taxa de juros de 4,85% em um período de 18 meses e sua prestação está em R\$ 279,00. Qual é o valor presente do investimento?

=VP(4,85%;18;-279) → R\$ 3.300,00

4.5 TAXA

Retorna a taxa de juros por período de uma anuidade. RATE é calculado por iteração e pode ter zero ou mais soluções. Se os resultados sucessivos de RATE não convergirem para 0,0000001 depois de 20 iterações, RATE retornará o valor de erro #NÚM!.

SINTAXE:

=TAXA(nper;pgto;vp)

Nper: é o número total de períodos de pagamento num investimento ou empréstimo;

Pgto: é o pagamento efetuado a cada período, não pode ser alterado no decorrer do investimento ou empréstimo.

Vp: é o valor presente: a quantia total atual de uma série de pagamentos futuros

EXEMPLO:

Para calcular a taxa de um empréstimo de quatro anos de R\$ 8.000,00 com pagamentos mensais de R\$ 200,00:

=TAXA(48; -200; 8000) → 0,77%

Esta é a taxa mensal, porque o período é anual. A taxa anual é $0,77\% \times 12$, que é igual a 9,24%

3. O Excel delimitará a fórmula com chaves ({ }) e inserir uma em cada célula do intervalo selecionado. O resultado, ou seja, o valor total das vendas de cada tipo de carro de cada vendedor, será apresentado na coluna E.

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Tipo de Carro	Número Vendido	Preço Unitário	Total de Vendas
2	Santos	Flex	7	3.500,00	
3		Gasolina	6	3.100,00	
4	Lima	Flex	8	3.600,00	
5		Gasolina	10	3.000,00	
6	Souza	Flex	5	3.300,00	
7		Gasolina	3	2.900,00	
8	Rodrigues	Flex	11	3.450,00	
9		Gasolina	7	3.250,00	
10	Sanchez	Flex	8	3.550,00	
11		Gasolina	10	3.300,00	

	A	B	C	D	E
1	Vendedor	Tipo de Carro	Número Vendido	Preço Unitário	Total de Vendas
2	Santos	Flex	7	3.500,00	24.500,00
3		Gasolina	6	3.100,00	18.600,00
4	Lima	Flex	8	3.600,00	28.800,00
5		Gasolina	10	3.000,00	30.000,00
6	Souza	Flex	5	3.300,00	16.500,00
7		Gasolina	3	2.900,00	8.700,00
8	Rodrigues	Flex	11	3.450,00	37.950,00
9		Gasolina	7	3.250,00	22.750,00
10	Sanchez	Flex	8	3.550,00	28.400,00
11		Gasolina	10	3.300,00	33.000,00

5.3 Vantagens do uso de fórmulas Matriciais

- Arquivos menores: você geralmente pode usar uma única fórmula de matriz em vez de várias fórmulas intermediárias.
- Segurança: não é possível substituir um valor de uma fórmula de matriz com várias células.
- Consistência: se você clicar em qualquer uma das células contendo o resultado de uma fórmula matricial, verá a mesma fórmula.

5.4 Desvantagens do uso de fórmulas Matriciais

- Você pode, eventualmente, esquecer-se de pressionar Ctrl+Shift+Enter.
- Dependendo da velocidade do processamento e da memória do computador, as fórmulas de matriz grandes podem tornar os cálculos lentos.
- É possível que outros usuários não entendam suas fórmulas.

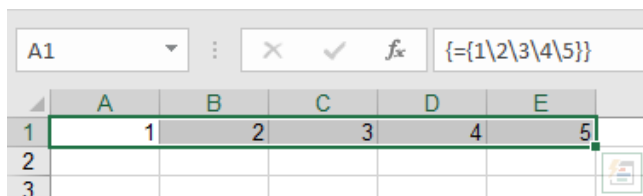
5.5 Constantes de Matriz

As constantes de matriz são um componente das fórmulas matriciais. Para criar constantes de matriz, insira uma lista de itens e delimite-a manualmente com chaves ({ }), da seguinte maneira: {1;2;3;4;5}.

As constantes de matriz podem conter números, texto, valores lógicos (como “verdadeiro” e “falso”) e valores de erro (como #N/D). É possível usar números nos formatos inteiro, decimal e científico. Se você incluir texto, deverá delimitá-lo com aspas (“”). Os valores numéricos não podem conter sinais de porcentagem, cifrões, vírgulas ou parênteses.

EXEMPLOS:

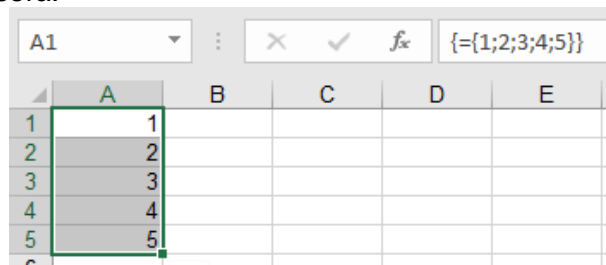
- Constante horizontal:
 1. Selecione o intervalo horizontal com as células desejadas. Por exemplo: de A1 à E1;
 2. Digite a fórmula: `= {1\2\3\4\5}` e pressione Ctrl + Shift + Enter;
 3. O resultado será:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the formula bar containing `= {1\2\3\4\5}`. The formula is entered into cell A1, and the result is displayed across the range A1:E1. The cells contain the values 1, 2, 3, 4, and 5 respectively.

	A	B	C	D	E
1	1	2	3	4	5
2					
3					

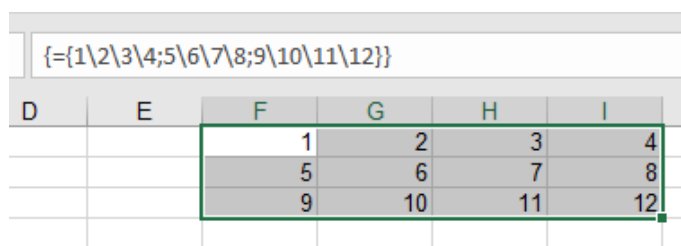
- Constante vertical:
 1. Selecione o intervalo vertical com as células desejadas. Por exemplo: de A1 à A5;
 2. Digite a fórmula: `= {1;2;3;4;5}` e pressione Ctrl + Shift + Enter;
 3. O resultado será:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the formula bar containing `= {1;2;3;4;5}`. The formula is entered into cell A1, and the result is displayed vertically in the range A1:A5. The cells contain the values 1, 2, 3, 4, and 5 respectively.

	A	B	C	D	E
1	1				
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				

- Constante bidimensional:
 1. Selecione um bloco de células com o intervalo de células horizontais e verticais desejado. Por exemplo: quatro colunas de largura e três linhas de altura;
 2. Digite a fórmula: `= {1\2\3\4;5\6\7\8;9\10\11\12}` e pressione Ctrl + Shift + Enter;
 3. O resultado será:



The screenshot shows an Excel spreadsheet with the formula bar containing `= {1\2\3\4;5\6\7\8;9\10\11\12}`. The formula is entered into cell D1, and the result is displayed in a 3x4 grid in the range F1:I3. The cells contain the values 1 through 12 in row-major order.

D	E	F	G	H	I
		1	2	3	4
		5	6	7	8
		9	10	11	12

- Constante em fórmulas:
 1. Considere a planilha abaixo:

	A	B	C	D	E	F
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Vendedor	Somatório Mensal das Vendas
Pedro Santos	R\$ 50.128,00
Maria Neves	R\$ 12.571,00
João Costa	R\$ 5.952,00
Ricardo Oliveira	R\$ 10.729,00
José Ribeiro	R\$ 12.693,00
André Müller	R\$ 45.197,00
Marisa Saraiva	R\$ 30.984,00
João Dutra	R\$ 33.357,00
Roberto Silva	R\$ 14.649,00

Resumo da Vendas	
Maior Venda	
2° Maior Venda	
3° Maior Venda	

2. Desejamos obter o resultado da primeira, segunda e terceira maior venda através de uma fórmula matricial.
3. Para tanto, é necessário selecionar as células que receberão o resultado da fórmula, nesse caso de F6 à F8.
4. Após, basta digitar a fórmula: `=MAIOR(C6:C14;{1;2;3})` e pressione Ctrl + Shift + Enter;
5. O resultado será:

	A	B	C	D	E	F
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

Vendedor	Somatório Mensal das Vendas
Pedro Santos	R\$ 50.128,00
Maria Neves	R\$ 12.571,00
João Costa	R\$ 5.952,00
Ricardo Oliveira	R\$ 10.729,00
José Ribeiro	R\$ 12.693,00
André Müller	R\$ 45.197,00
Marisa Saraiva	R\$ 30.984,00
João Dutra	R\$ 33.357,00
Roberto Silva	R\$ 14.649,00

Resumo da Vendas	
Maior Venda	R\$ 50.128,00
2° Maior Venda	R\$ 45.197,00
3° Maior Venda	R\$ 33.357,00

OBSERVAÇÃO: O último elemento dentro das chaves é a constante de matriz – {1;2;3}. Lembre-se de que o Excel não delimita as constantes de matriz com chaves; você é quem deve fazer isso.

Unidade 6. CÉLULAS MACROS E FERRAMENTA CÂMERA

6.1 CÉLULAS MACRO

Células-macro são espaços destacados no dashboard que terão vínculo com a base de dados, apresentando informações sobre os relatórios, a fim de que se possa ter uma visão macro do processo.



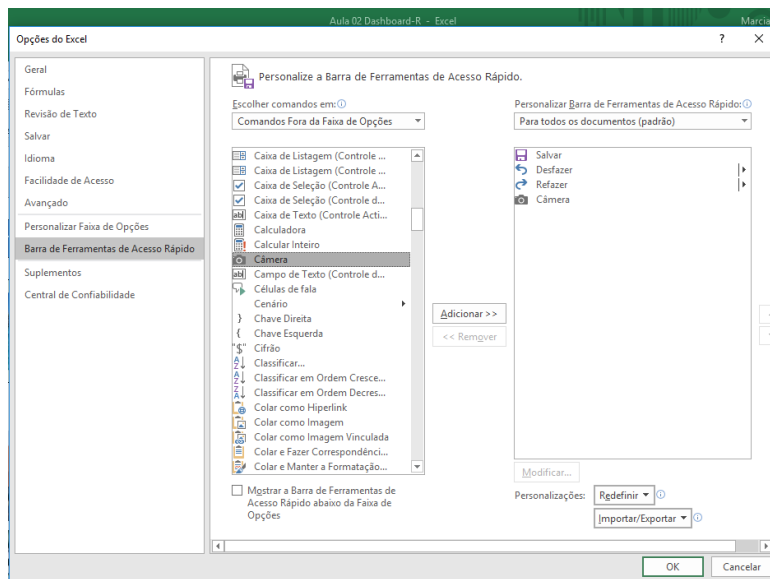
6.2 FERRAMENTA CÂMERA

A ferramenta Câmera tem a função principal de vincular informações de um intervalo, gerando uma imagem equivalente em outra pasta de trabalho. Isso é importante quando você cria pequenas áreas em seus painéis, porque lhe permite posicionar as tabelas onde quiser em seu relatório sem se preocupar com a estrutura de linha e de coluna da planilha.

6.2.1 ADICIONANDO A FERRAMENTA CÂMERA À BARRA DE FERRAMENTAS DE ACESSO RÁPIDO

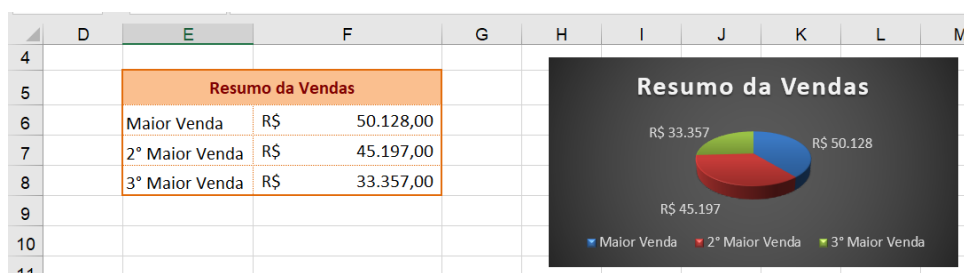
A ferramenta Câmera não vem disponibilizada por padrão como a maioria dos recursos do Excel, ou seja, precisamos adicioná-la à Barra de Ferramentas de Acesso Rápido para facilitar a sua utilização. Para isso:

1. Clique no menu Arquivo.
2. Clique, em Opções e, em seguida, em Barra de Ferramentas de Acesso Rápido.
3. Na opção “Escolher comandos em” procure a opção *Todos os Comandos* ou *Comandos Fora da Faixa de Opções*.
4. Selecione a ferramenta Câmera e clique no botão Adicionar.
5. Pressione OK.

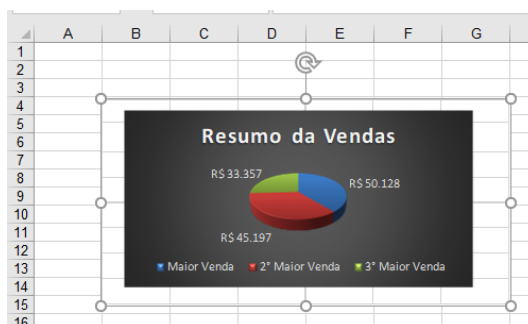


6.2.2 UTILIZANDO A FERRAMENTA CÂMERA

Vamos utilizar o recurso da Câmera para vincular o gráfico que está na Planilha abaixo em uma outra planilha qualquer.



Primeiramente, devemos selecionar o intervalo onde está contido o gráfico, nesse exemplo, da célula H4 à célula M11. Note que selecionamos as células, e não o gráfico em si. Clique sobre o botão Câmera na Barra de Ferramentas de Acesso Rápido. Vá para a guia desejada e desenhe um retângulo. Uma imagem do gráfico é inserida automaticamente.

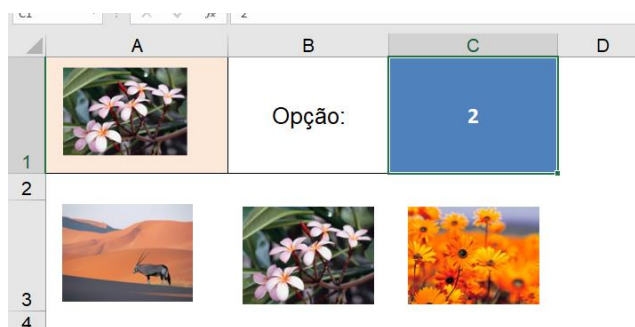


6.2.3 VANTAGENS DA CÂMERA

- ✓ É um objeto, e não uma tabela agregada à grade da planilha. Dessa forma, pode ser redimensionada com facilidade.
- ✓ É uma imagem que contém um link com a tabela original.
- ✓ Se houver qualquer alteração na planilha original, a imagem sofre as devidas modificações.

6.2.4 INSERINDO IMAGENS AUTOMATICAMENTE COM O RECURSO CÂMERA

Para inserir imagens automaticamente em uma célula conforme o número associado, siga os seguintes passos:



- Observe que a célula A1 da planilha se apresenta no mesmo tamanho da figura, e todas as células que contêm as imagens devem ter tamanho igual.
- Como são três as imagens que estão na planilha, o número digitado na célula C1 deve ser de 1 a 3. É possível criar uma validação de dados para criar uma lista de valores, a fim de facilitar a escolha da opção
- Precisamos criar um nome, o qual receberá uma fórmula. Clique na guia Fórmulas, no grupo Nomes Definidos e no comando Gerenciador de Nomes.
- Na janela que se abrir, pressione o botão Novo. Em Nome, digite IMAGEM. Em Refere-se a uma das fórmulas abaixo:
- **Usando a função ESCOLHER¹:**
 1. =ESCOLHER (Clique na célula C1 da Planilha e digite ponto-e-vírgula clique na célula A3 (NÃO é na figura e sim na célula!) Obs.: se não conseguir, clique na A4 e use a seta para cima. Digite ponto-e-vírgula.
 2. Clique na célula B3. Digite ponto-e-vírgula. Clique na célula C3.
 3. Feche o parêntese e clique em OK e depois em Fechar. A fórmula pronta ficou assim:
`=ESCOLHER(Plan1!A1;Plan1!A3;Plan1!B3;Plan1!C3)`

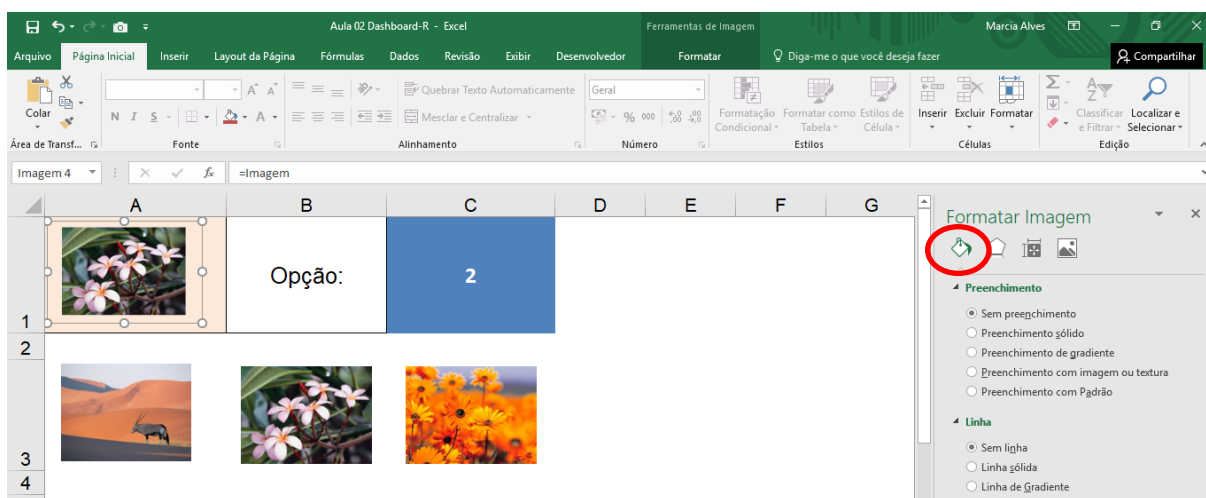
¹ Para verificar a sintaxe da função Escolher consulte a Unidade 2 – Funções de Procura e Referência

- **Usando a função DESLOC²:**

1. =DESLOC(clique em A3;digite o número 0 pois não queremos trocar de linha, clique na célula C1 e subtraia 1, neste exemplo não teremos altura nem largura. Feche o parêntese e clique em OK e depois em Fechar. A fórmula pronta ficou assim:

=DESLOC(Plan1!\$A\$3;0;Plan1!\$C\$1-1)

- Após inserir a fórmula, selecione alguma célula que tenha uma imagem e clique no ícone Câmera.
- Leve o mouse para a célula A1 da planilha, clique e abra um retângulo do tamanho da célula.
- Com o botão direito do mouse, clique no objeto inserido e escolha Formatar Imagem.
- Na opção *Preenchimento* e *Linha*, escolha *Sem preenchimento* e *Sem linha*.



- Aproveite que o objeto está selecionado e, na Barra de fórmulas, digite: =IMAGEM e tecele Enter.
- Troque o número na célula C1 para 2, e na célula A1 aparecerá a imagem correspondente.

² Para verificar a sintaxe da função Desloc consulte a Unidade 2 – Funções de Procura e Referência

Unidade 7. PLANILHAS INTERATIVAS

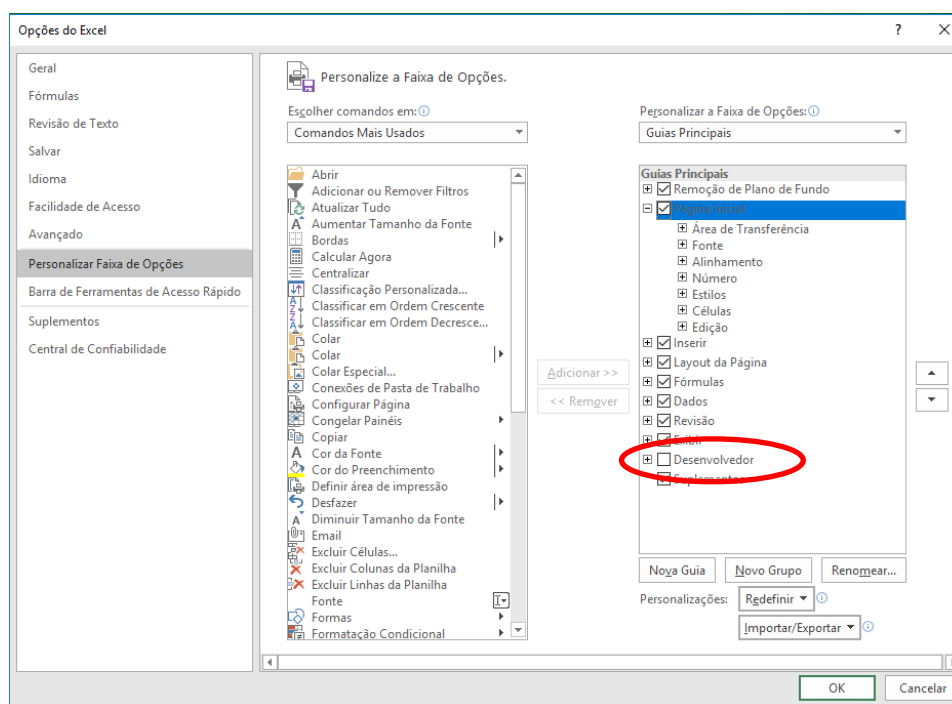
A maioria das pessoas está acostumada a digitar valores em células e tabelas para inserir dados em planilhas. O Excel fornece diversos controles interativos para planilhas de diálogo. O uso desses recursos torna o trabalho com planilhas mais rápido e profissional.

Exemplos desses comandos são: as barras de rolagem e os botões de rotação, que são capazes de alterar o valor de uma determinada célula; as caixas de listagem e de combinação, que obrigam ao preenchimento de uma célula com uma das opções de uma lista fixa; e os botões de opção e de seleção, por meio dos quais é possível retornar um valor numérico para a posição atual do controle.

Além de simplificar a entrada de dados, o uso desses controles evita erros de digitação e permite a associação entre diferentes categorias de valores.

Para usar os controles de formulário no Microsoft Office Excel 2016, é necessário habilitar a guia Desenvolvedor. Se ela não estiver disponível, proceda da seguinte maneira para exibí-la:

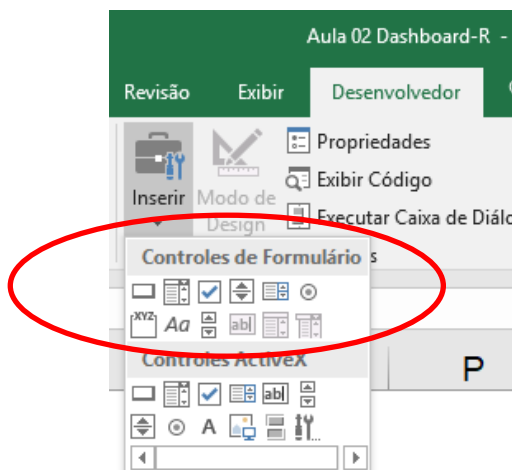
1. Clique na guia Arquivo.
2. Clique em Opções.
3. Clique em Personalizar a Faixa de Opções.
4. Em Personalizar a Faixa de Opções, marque a caixa de seleção Desenvolvedor.



Após exibir a guia, ela permanecerá visível, exceto se você desmarcar a caixa de seleção ou tiver que reinstalar um programa do Microsoft Office.

Para utilizar qualquer botão de controle de formulário, basta seguir os seguintes passos:

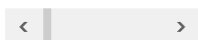
Na Guia Desenvolvedor, Grupo Controles, opção *Inserir*, no conjunto de Controles de Formulário, selecione o botão de controle desejado;



O cursor do mouse se transformará em uma pequena cruz. Arrastando-o, desenhe um retângulo com o tamanho desejado. Ao soltar o mouse, o botão será inserido na planilha. Clique com o botão direito do mouse no botão inserido e selecione a opção Formatar Controle. Os dados apresentados nessa opção irão depender do tipo de botão de controle inserido. Abaixo, uma breve descrição de cada um dos botões de controle disponíveis e como formatá-los:

7.1 BOTÕES DE CONTROLE

Barra de rolagem



Uma barra de rolagem tem a função de aumentar ou de diminuir o valor de uma célula de maneira visual, percorrendo um intervalo de valores quando se clica nas setas ou quando se arrasta a caixa de rolagem.

Opções da janela formatar controle:

Opção	Descrição
Valor Atual	Valor de inicialização do botão
Valor mínimo	Se refere ao menor valor que o usuário pode especificar
Valor máximo	Especifica o número máximo de entradas na linha
Alteração incremental	Esse valor controla em quanto a barra de rolagem incrementa o valor atual
Mudança de página	Essa entrada controla em quanto o valor atual será incrementado se você clicar dentro da barra de rolagem em qualquer lado da caixa de rolagem
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.



Botão de rotação

O botão de rotação facilita o aumento ou a redução de um valor, como um incremento de número, por exemplo. Para aumentar o valor, clique na seta para cima e, para diminuí-lo, clique na seta para baixo.

Opções da janela formatar controle:

Opção	Descrição
Valor Atual	Valor de inicialização do botão
Valor mínimo	Se refere ao menor valor que o usuário pode especificar
Valor máximo	Especifica o número máximo de entradas na linha
Alteração incremental	Esse valor controla em quanto a barra de rolagem incrementa o valor atual
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.

Caixa de listagem



Exibe uma lista de um ou mais itens de texto na qual o usuário pode escolher uma opção. Ao se clicar em um item na lista, uma célula será atualizada para um número que indicará a posição do item selecionado.

Opções da janela formatar controle:

Opção	Descrição
Intervalo de entrada	Informar o intervalo de células que possuem os valores de entrada para a lista
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Tipo de Seleção	Simple: utilize essa opção quando quiser montar uma lista a partir de um intervalo de células; Múltipla e Estendida: opções utilizadas quando o intervalo de entrada para a lista será montado a partir do VBA (opção avançada)
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.

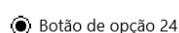
Caixa de combinação



Combina uma caixa de texto com uma caixa de listagem criando uma caixa de listagem suspensa. Uma caixa de combinação é mais compacta do que uma caixa de listagem, mas requer que o usuário clique na seta para baixo para exibir a lista de itens. Use uma caixa de combinação para permitir que um usuário escolha apenas um item de uma lista.

Opções da janela formatar controle:

Opção	Descrição
Intervalo de entrada	Informar o intervalo de células que possuem os valores de entrada para a lista
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Linhas suspensas	Essa entrada determina quantos itens serão exibidos antes que seja necessário usar uma barra de rolagem para exibir os outros itens.
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.



Botão de opção 24

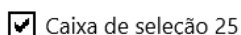
Botão de opção

Permite uma única opção entre um conjunto de opções. Quando selecionamos uma delas, a seleção dos outros botões é cancelada. Um botão de opção está geralmente contido em um quadro ou em uma caixa de grupo. O grupo tem uma única célula vinculada comum aos botões.

O número de cada botão corresponde à ordem em que foram criados. Se mudarmos a ordem, movendo os botões pela planilha, cada um conservará seu número original. Também podemos trocar o texto do botão por outro mais adequado. Para isso, clique com o botão direito do mouse sobre o botão e escolha Editar Texto.

Opções da janela formatar controle:

Opção	Descrição
Valor	Identifica o valor inicial do botão (Selecionado ou Não selecionado)
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.



Caixa de seleção 25

Caixa de seleção

Na caixa de seleção, você pode marcar mais de uma opção. É possível, por exemplo, usar uma caixa de seleção para criar um formulário de cursos que contenha uma lista de itens disponíveis

Opções da janela formatar controle:

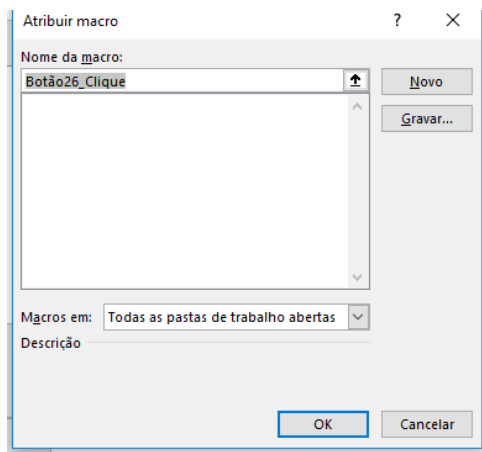
Opção	Descrição
Valor	Identifica o valor inicial do botão (Selecionado ou Não selecionado)
Vínculo da célula	Se refere a célula que receberá o valor referente ao item selecionado através da barra de rolagem
Sombreamento 3D	Adiciona uma aparência tridimensional à caixa de combinação.

Botão

Botão 26

O botão de controle de formulário é conhecido como botão de ação. Ao elaborar planilhas que contenham macros, torna-se interessante o uso de botões para que consigamos executá-las de forma rápida e fácil.

Para isso, basta inserir o botão no local desejado e atribuir o nome da macro na janela correspondente.



Unidade 8. INTRODUÇÃO À BANCO DE DADOS

8.1 BANCO DE DADOS

Banco de dados é uma coleção de informações relacionadas a um determinado assunto. Uma das tarefas mais comuns executadas com planilhas eletrônicas é o gerenciamento de banco de dados ou simplesmente listas.

Lista – é uma sequência de linhas em uma planilha que contém conjuntos de dados semelhantes, tais como um conjunto de nomes, números de telefone, endereços de clientes, etc...

No Excel não é necessário fazer nada especial na lista para transformá-la em um banco de dados.

Quando realizar tarefas de banco de dados como, por exemplo, localizar, classificar ou subtotalizar dados, o Excel automaticamente reconhecerá a lista como um banco de dados.

8.2 TERMINOLOGIAS DE UM BANCO DE DADOS:

CAMPO

É um conjunto de caracteres representado pelas colunas.

REGISTRO

É um conjunto de campos representado pelas linhas.

ARQUIVO

É um conjunto de registros.

Obs. Quando montar uma lista deve-se evitar linhas e/ou colunas totalmente em branco dentro da lista e cada coluna deve conter o mesmo tipo de informação, ou seja, uma coluna (campo) para departamento, outra para material, outra para fornecedor, etc...

	A	B	C	D	E	F	G	H
1		Rótulo Campos						
2								
3		Departamento	Material	Fornecedor	Vlr. Unit.	Quant.	Vlr. Total	
4	registro 1	Almoxarifado	Pasta	Loja Princesa	R\$ 3.60	15	R\$ 54.00	
5	registro 2	Almoxarifado	Caneta	Livraria Pimpolho	R\$ 0.60	20	R\$ 12.00	
6	registro 3	Almoxarifado	Planilha	Loja Princesa	R\$ 4.78	10	R\$ 47.80	
7	registro 4	Compras	Calculadora	Livraria Pimpolho	R\$ 8.56	5	R\$ 42.80	
8	registro 5	Compras	Pasta	Livraria Pimpolho	R\$ 3.90	20	R\$ 78.00	
9	registro 6	Pessoal	Pasta	Livraria Pimpolho	R\$ 4.20	50	R\$ 210.00	
10	registro 7	Pessoal	Bloco	Loja Princesa	R\$ 2.60	30	R\$ 78.00	
11	registro 8	Vendas	Planilha	Papelaria do Zé	R\$ 4.78	15	R\$ 71.70	
12	registro 9	Vendas	Calculadora	Papelaria do Zé	R\$ 8.56	6	R\$ 51.36	
13	registro 10	Vendas	Caneta	Papelaria do Zé	R\$ 0.78	50	R\$ 39.00	
14								
15								
16		Banco de Dados ou Lista						
17								

Unidade 9. IMPORTAR BANCO DE DADOS EXTERNOS E ORGANIZAR DADOS

9.1 OBTER DADOS EXTERNOS

O principal benefício da conexão com dados externos é a possibilidade de analisar periodicamente esses dados sem a necessidade de copiar repetidamente os dados, o que é uma operação que pode levar tempo e está propensa a erros. Depois de conectar-se a dados externos, você também pode atualizar automaticamente as pastas de trabalho do Excel a partir da fonte de dados original sempre que a fonte de dados for atualizada com novas informações.

Isso é possível através do recurso do aplicativo chamado MS-Query que proporciona o acesso a vários formatos de banco de dados como:

Tipo de banco de dados	Versões
Access	1.0, 1.1, 2.0, 7.0 e 8.0
Dbase	III, IV e 5.0
Excel	3.0, 4.0, 5.0, 7.0 e 8.0
FoxPro	2.0, 2.5 e 2.6
Paradox	3.x, 4.x e 5.x
SQL-Server	1.1, 4.2, 6.0, 6.5 e Sybase
ODBC ODS Gateway	
Texto	

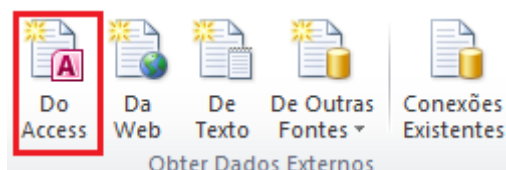
A tabela acima lista alguns formatos compatíveis com o Ms-Query, que dependem diretamente dos controladores ODBC instalados em seu computador.

Através do recurso **Obter dados externos** é possível:

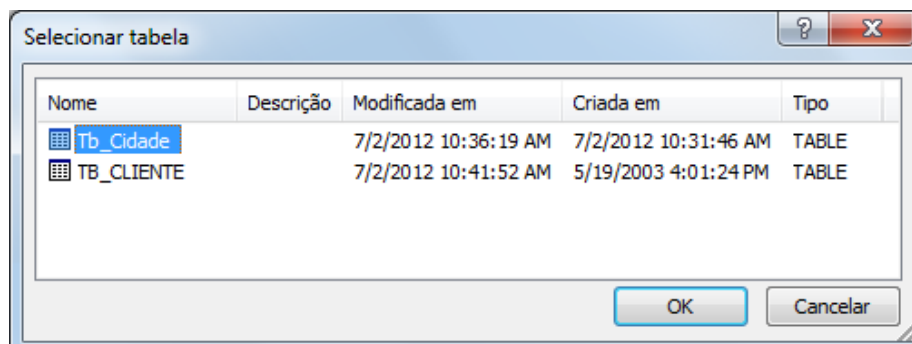
1. Obter dados de banco de dados externos
2. Criar fonte de dados externos com nova consulta
3. Obter dados de uma página Web
4. Obter dados de arquivos externos

9.1.1 IMPORTAR DADOS DO ACCESS

Para importar dados do Access, você deve ir até a **guia Dados, Grupo Obter Dados Externos**, opção **do Access**.



Selecione o arquivo onde se encontra a base de dados do Access.
Após selecione a tabela desejada



Selecione o modo como deseja exibir esses dados na pasta de trabalho:

Tabela: cria uma tabela básica com os dados da tabela selecionada no Access;

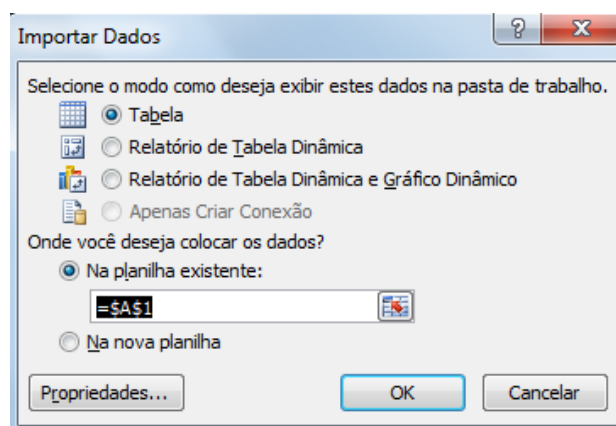
Relatório de Tabela Dinâmica: gera o layout da tabela dinâmica para a organização da mesma;

Gráfico Dinâmico: gera o layout da tabela dinâmica e gráfico dinâmico para a organização da mesma.

Após selecione o local onde você deseja colocar os dados:

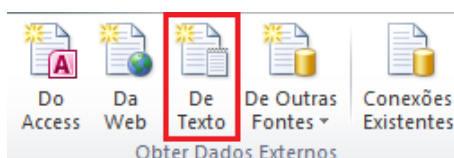
Na planilha existente: insere na célula selecionada da planilha existente.

Na nova planilha: insere numa nova planilha.



9.1.2 IMPORTAR DADOS DE TEXTO

Para importar dados de um arquivo de texto ou csv, você deve ir até a **guia Dados, Grupo Obter Dados Externos**, e selecionar a opção **De Texto**.



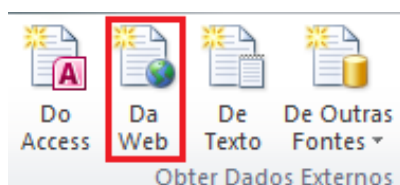
9.1.3 IMPORTAR DADOS DA WEB

Você pode criar ou executar uma consulta à Web (consulta à Web: uma consulta que recupera dados armazenados em sua intranet ou na Internet.) para recuperar texto ou dados

em uma página da Web. As consultas à Web são especialmente úteis para recuperar dados que estão em tabelas ou áreas pré-formatadas (as tabelas são definidas com a marca HTML (HTML: a linguagem de marcação padrão usada em documentos na World Wide Web. HTML usa marcas para indicar de que forma os navegadores da Web devem exibir elementos de página, como texto e elementos gráficos, e de que forma devem responder às ações do usuário.) <TABLE>; as áreas pré-formatadas são muitas vezes definidas com a marca HTML <PRE>). Os dados recuperados não incluem imagens, como imagens.gif, e não incluem o conteúdo de scripts.

OBSERVAÇÃO: Se você recuperar dados de um site da Web, é de sua responsabilidade garantir que a utilização dos mesmos cumpra os termos e as condições aplicáveis que regem o uso dos dados pelo proprietário e/ou operador desse site da Web.

Para importar dados da web, você deve ir até a **guia Dados, Grupo Obter Dados Externos, Comando da Web**.




Uma nova janela Nova Consulta à Web será aberta para executar a consulta ao site.



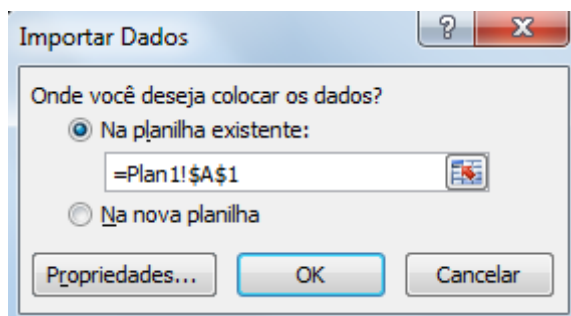
1. Clique em **Ir**.

A página será carregada dentro da caixa de Nova Consulta à Web.

2. Clique no sinal ao lado das tabelas que você deseja importar ou clique no sinal no canto superior esquerdo da página para importar a página inteira.
3. Se não houver nenhum sinal próximo a tabelas na página, clique em **Mostrar Ícones** na parte superior da caixa de diálogo para exibir os ícones.
4. As consultas à Web são salvas automaticamente com a pasta de trabalho. Se você deseja salvar a consulta de forma que ela possa ser executada em outras pastas de

trabalho, clique em Salvar Consulta . A consulta será salva em um arquivo de texto com uma extensão .iqy.

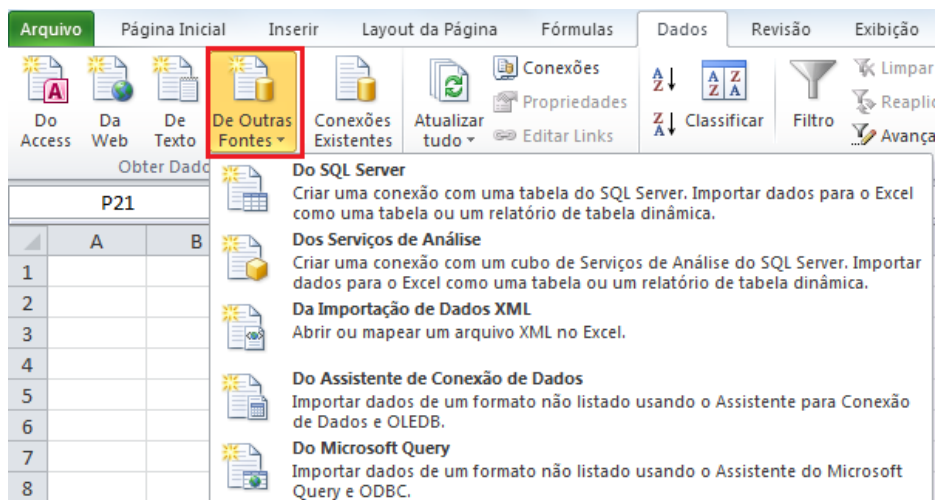
5. Para definir as opções de formatação e importação para a forma como os dados são retornados, clique em Opções... e selecione as opções desejadas na caixa de diálogo Opções de Consulta à Web.
6. Clique em Importar;
7. Selecione onde você deseja colocar os dados;



8. OK;
9. Aguarde um pouco até a tabela ser importada.

9.1.4 IMPORTAR DADOS DE OUTRAS FORMAS

Para importar dados de uma base SQL Server, ou um arquivo em XML, você deve ir até a **guia Dados, Grupo Obter Dados Externos, Comando De Outras Fontes** e selecionar a opção desejada.



9.2 ORGANIZAR TEXTO PARA COLUNAS

Graças à integração do Excel com outros aplicativos do Office, você pode copiar as informações de um documento (também de outros sistemas, incluindo o SAP), colá-las numa planilha e, se desejar, até vinculá-las. No entanto, pode se tornar trabalhoso copiar cada texto ou valor do documento dentro de uma célula do Excel, principalmente se for

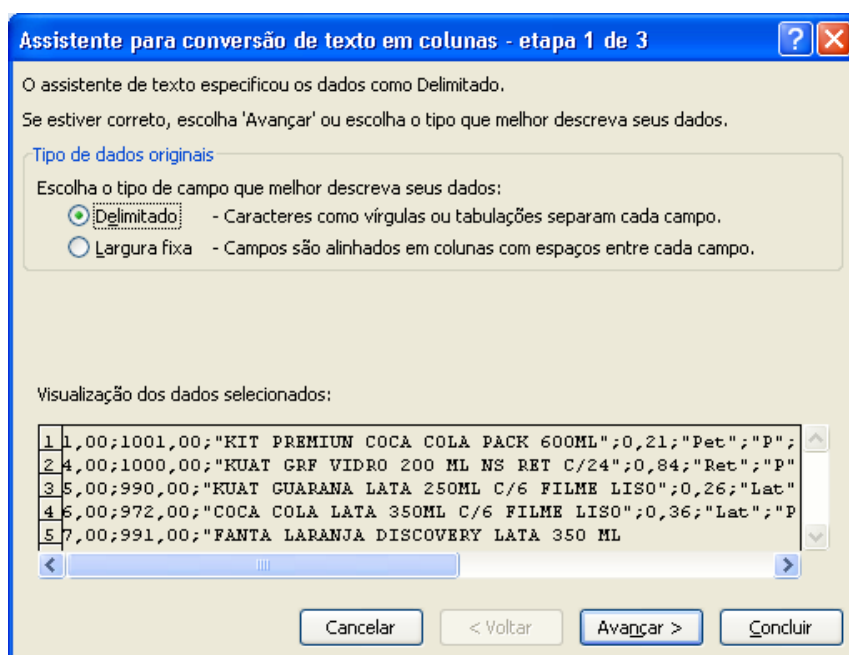
muitas informações. Por isso, há uma maneira rápida para transferir cada texto e valor para a sua respectiva célula.

DELIMITADO

1. Separe as informações do seu documento com algum sinal (ponto-e-vírgula, traço, etc.) ou com tabulação ou mesmo com espaços;
2. Selecione o texto e acesse o Excel;
3. Clique na célula desejada e pressione Ctrl + V;
4. Selecione as células com texto.

	D8		
			A
1	102,00;102,00;"Coca Cola KS";1,22;"Ret";"P";"Refrigerante";"COLA";24,00;0,29;6,96		
2	104,00;104,00;"Coca Cola HS";2,11;"Ret";"P";"Refrigerante";"COLA";24,00;0,50;12,00		
3	106,00;106,00;"Coca Cola LS";2,11;"Ret";"P";"Refrigerante";"COLA";12,00;1,00;12,00		
4	107,00;107,00;"Coca Cola SLS";2,64;"Ret";"P";"Refrigerante";"COLA";12,00;1,25;15,00		
5	112,00;112,00;"Fanta Laranja KS";1,22;"Ret";"P";"Refrigerante";"LARANJA";24,00;0,29;6,96		
6	117,00;117,00;"Fanta Laranja SLS";2,64;"Ret";"P";"Refrigerante";"LARANJA";12,00;1,25;15,00		
7	121,00;121,00;"Coca Light KS";1,22;"Ret";"P";"Refrigerante";"COLA LIGHT";24,00;0,29;6,96		
8	122,00;122,00;"Fanta Uva KS";1,22;"Ret";"P";"Refrigerante";"UVA";24,00;0,29;6,96		
9	125,00;125,00;"Coca Light PET 600";1,26;"Pet";"P";"Refrigerante";"COLA LIGHT";12,00;0,60;7,20		
10	132,00;132,00;"Sprite KS";1,26;"Ret";"P";"Refrigerante";"SPRITE";24,00;0,30;7,20		

5. Clique na guia Dados, grupo Ferramentas de Dados, comando Texto para colunas;
6. Na tela do Assistente para conversão, escolha a opção Delimitado e clique em Avançar;



Assistente para conversão de texto em colunas - etapa 1 de 3

O assistente de texto especificou os dados como Delimitado.

Se estiver correto, escolha 'Avançar' ou escolha o tipo que melhor descreva seus dados.

Tipo de dados originais

Escolha o tipo de campo que melhor descreva seus dados:

☒ **Delimitado** - Caracteres como vírgulas ou tabulações separam cada campo.

☐ **Largura fixa** - Campos são alinhados em colunas com espaços entre cada campo.

Visualização dos dados selecionados:

```

1 1,00;1001,00;"KIT PREMIUM COCA COLA PACK 600ML";0,21;"Pet";"P";
2 4,00;1000,00;"KUAT GRF VIDRO 200 ML NS RET C/24";0,84;"Ret";"P"
3 5,00;990,00;"KUAT GUARANA LATA 250ML C/6 FILME LISO";0,26;"Lat"
4 6,00;972,00;"COCA COLA LATA 350ML C/6 FILME LISO";0,36;"Lat";"P
5 7,00;991,00;"FANTA LARANJA DISCOVERY LATA 350 ML
  
```

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

7. Na tela seguinte, selecione qual é o delimitador do texto, por exemplo, o sinal de Ponto e vírgula, e clique em Avançar.

Assistente para conversão de texto em colunas - etapa 2 de 3

Esta tela permite que você defina os delimitadores contidos em seus dados. Você pode ver como seu texto é afetado na visualização abaixo.

Delimitadores

☐ Tabulação

☒ Ponto e vírgula

☐ Virgula

☐ Espaço

☐ Outros:

☐ Considerar delimitadores consecutivos como um só

Qualificador de texto:

Visualização dos dados

1,00	1001,00	KIT PREMIUM COCA COLA PACK 600ML	0,21	Pet	P
4,00	1000,00	KUAT GRF VIDRO 200 ML NS RET C/24	0,84	Ret	P
5,00	990,00	KUAT GUARANA LATA 250ML C/6 FILME LISO	0,26	Lat	P
6,00	972,00	COCA COLA LATA 350ML C/6 FILME LISO	0,36	Lat	P
7,00	991,00	FANTA LARANJA DISCOVERY LATA 350 ML			

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

8. Você pode atribuir um formato para cada uma das colunas que serão criadas ou até mesmo ignorar uma das colunas que seja desnecessária. Selecione a coluna e escolha acima o formato, por exemplo, Data. Caso contrário, deixe todas como Geral. Defina qual será a célula de destino (em geral a mesma de origem) e clique no botão Concluir.

Assistente para conversão de texto em colunas - etapa 3 de 3

Esta tela permite que você selecione cada coluna e defina o formato dos dados.

Formato dos dados da coluna

☒ Geral

☐ Texto

☐ Data:

☐ Não importar coluna (ignorar)

'Geral' converte valores numéricos em números, valores de data em datas e todos os valores restantes em texto.

Avançado...

Destino:

Visualização dos dados

Geral	Geral	Geral	Geral	Geral	Geral
1,00	1001,00	KIT PREMIUM COCA COLA PACK 600ML	0,21	Pet	P
4,00	1000,00	KUAT GRF VIDRO 200 ML NS RET C/24	0,84	Ret	P
5,00	990,00	KUAT GUARANA LATA 250ML C/6 FILME LISO	0,26	Lat	P
6,00	972,00	COCA COLA LATA 350ML C/6 FILME LISO	0,36	Lat	P
7,00	991,00	FANTA LARANJA DISCOVERY LATA 350 ML			

Cancelar < Voltar Avançar > Concluir

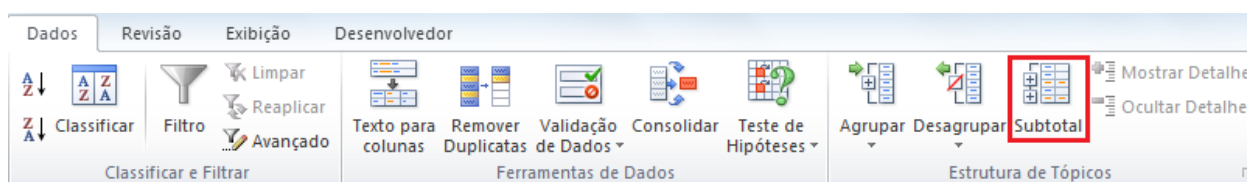
Unidade 10.

SUBTOTAIS E VALIDAÇÃO DE DADOS

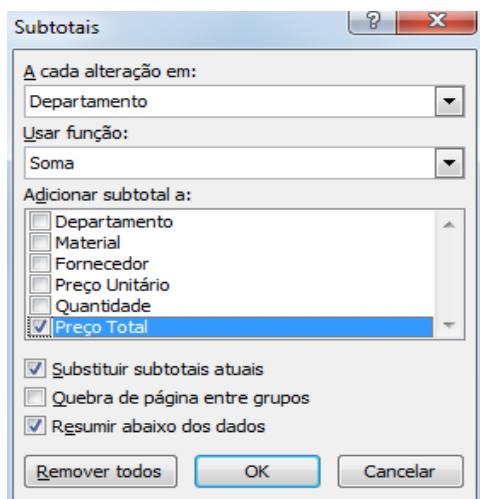
10.1 SUBTOTAIS

INSERIR

Para calcular automaticamente os subtotais e os totais gerais, você deve primeiro selecionar as células que contêm as informações para calcular os subtotais, depois ir até a **guia Dados, Grupo Estrutura de Tópicos, Comando Subtotal**.



Na caixa de diálogo Subtotal, informe os campos necessários para executar os subtotais.



A cada alteração em: Determina qual campo será utilizado para se subtotalizar a lista (todos os campos da lista aparecem nessa caixa).

Usar função: especifica qual a função que será usada para subtotalizar.

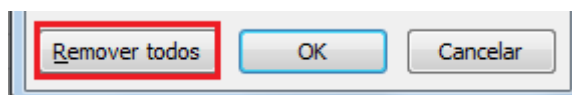
Adicionar subtotal a: define o campo que deverá ser subtotalizado.

	A	B	C	D	E	F	G
1	DEPARTAMENTO	MATERIAL	FORNECEDOR	VALOR UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL	
2	Almoxarifado	Caneta	Livraria	R\$ 0,60	20	R\$ 12,00	
3	Almoxarifado	Planilha	Loja	R\$ 4,78	10	R\$ 47,80	
4	Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 3,60	15	R\$ 54,00	
5	Almoxarifado Total					R\$ 113,80	
6	Compras	Calculadora	Livraria	R\$ 8,56	5	R\$ 42,80	
7	Compras	Pasta	Livraria	R\$ 3,90	20	R\$ 78,00	
8	Compras Total					R\$ 120,80	
9	Pessoal	Bloco	Loja	R\$ 2,60	30	R\$ 78,00	
10	Pessoal	Pasta	Livraria	R\$ 4,20	50	R\$ 210,00	
11	Pessoal Total					R\$ 288,00	
12	Vendas	Calculadora	Papelaria	R\$ 8,56	6	R\$ 51,36	
13	Vendas	Pasta	Papelaria	R\$ 0,70	50	R\$ 35,00	

Para se obter um resultado satisfatório deve-se classificar a Lista pelo campo que se deseja subtotalizar, no exemplo acima o campo Departamento.

REMOVER

Para remover subtotaís, você deve ir até a **guia Dados, Grupo Estrutura de Tópicos, Comando Subtotal** e na caixa de diálogo **Subtotal** clique em **Remover Todos**,

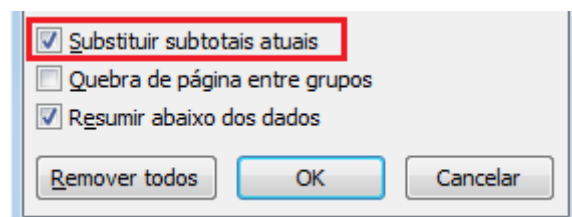


ANINHANDO SUBTOTAIS

Após realizar uma operação de **Subtotais**, o MS Excel permite que você possa realizar ou reaplicar esta operação mais de uma vez. Esta operação é chamada de *Aninhamento de Subtotais*.

NOTAS:

- 1) Antes de realizar esta operação é necessário que você faça a classificação dos dados por mais de um campo e mais de um critério.
- 2) Para as próximas operações do Subtotal, além da classificação prévia, é necessário DESMARCAR a caixa "Substituir subtotaís atuais".



USAR BOTÕES DE TÓPICOS PARA VISUALIZAR OS SUBTOTAIS

Os SubTotais geram seus relatórios utilizando estruturas de tópicos que agrupam os dados de sua lista a partir do critério estabelecido, possibilitando que você exiba rapidamente só as linhas que fornecem resumos.

Esta estrutura é apresentada à esquerda da coluna de cabeçalho das linhas e colunas do MS Excel. Utiliza a simbologia de sinais de adição (+) para desdobrar um grupo ou sinais de subtração (-) para mostrar o resumo da lista.

Existe ainda, botões com números que estão à esquerda da nomenclatura das colunas e que podem ser utilizados ao invés das caixas com (+) e (-).

Uma lista resumida ficará como mostra a figura abaixo.

1	2	3	A	B	C	D	E	F
	1		DEPARTAMENTO	MATERIAL	FORNECEDOR	VALOR UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL
	5	+	Almoxarifado Total					R\$ 113,80
	8	+	Compras Total					R\$ 120,80
	11	+	Pessoal Total					R\$ 288,00
	15	+	Vendas Total					R\$ 162,06
	16	-	Grand Total					R\$ 684,66
	17							

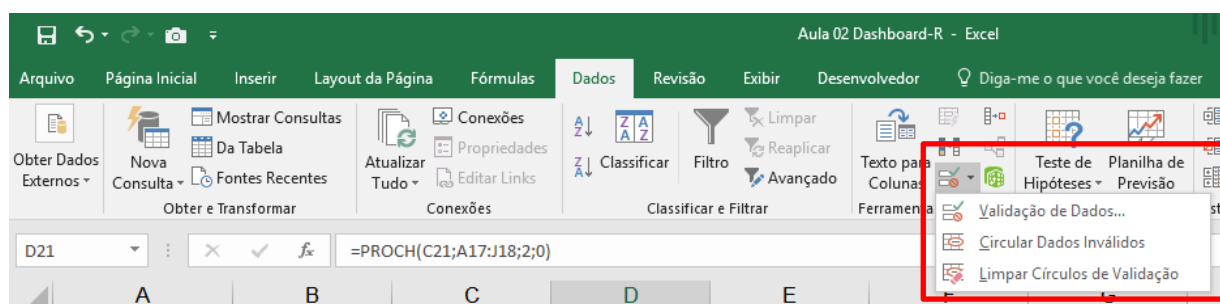
10.2 VALIDAÇÃO DE DADOS

Em muitas planilhas que você cria, os usuários digitarão dados para obter os cálculos e resultados desejados. Assegurar a entrada de dados válidos é uma tarefa importante. Convém restringir a entrada de dados a um determinado intervalo de datas, limitar escolhas usando uma lista ou certificar-se de que apenas números inteiros positivos sejam digitados. Fornecer ajuda imediata para instruir os usuários e mensagens claras quando dados inválidos forem digitados também é essencial para permitir que a experiência de entrada de dados corra bem.

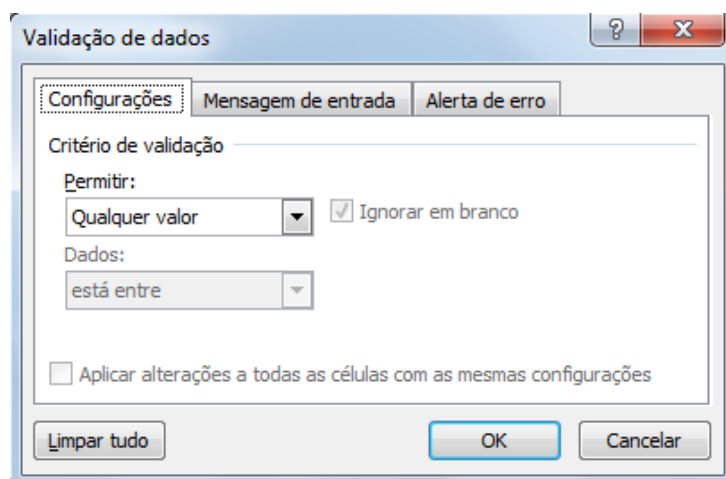
Para diminuir a incidência de dados inválidos em uma lista, o Excel possui um recurso que restringe as informações que podem ser digitadas em uma célula ou em um grupo de células. Com este recurso, você poderá definir um intervalo de datas, números, listas, etc., que poderão ser inseridos em sua tabela.

INSERIR VALIDAÇÃO

Para inserir validação na planilha, selecione as células a serem validadas, vá até a **guia Dados, Grupo Ferramentas de Dados, Comando Validação de Dados**.



Selecione a validação desejada na **Caixa de Diálogo Validação de Dados, opção Configurações**.



PERMITIR NÚMEROS DENTRO DE LIMITES

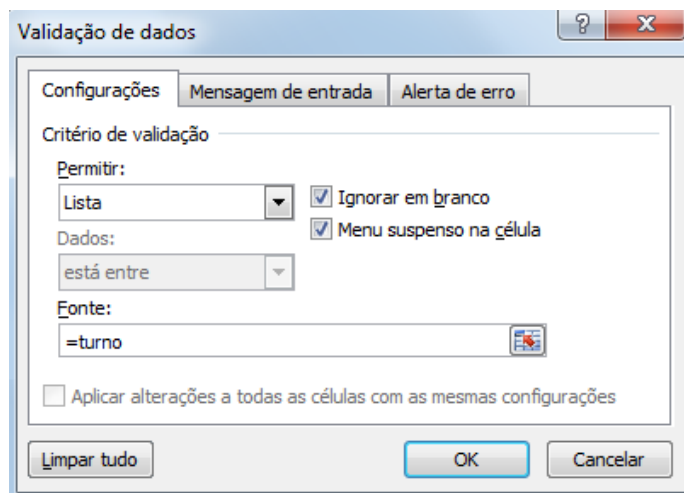
a) Na caixa **Permitir**, clique em **Número inteiro** ou em **Decimal**.

- b) Na caixa **Dados**, clique no tipo de restrição desejado. Por exemplo, para definir limites superior e inferior, clique em **está entre**.
- c) Insira o valor **Mínimo**, **Máximo** ou específico a ser permitido.

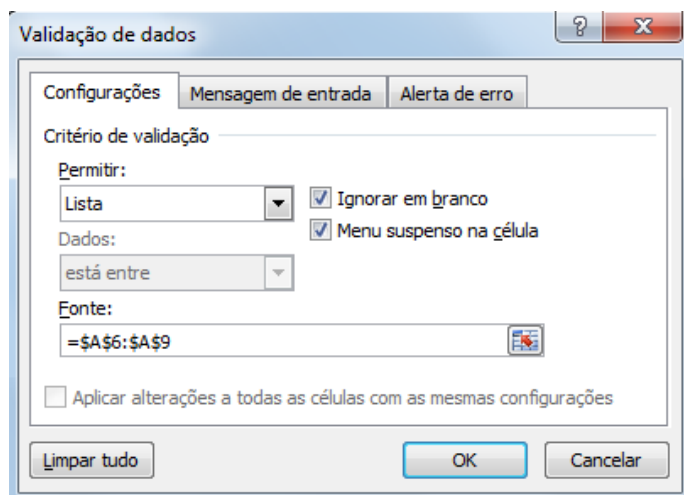
PERMITIR VALORES DE UMA LISTA

- a) Na caixa **Permitir**, clique em **Lista**.
- b) Para a caixa **Fonte**, digite os valores da lista separados por ponto-e-vírgula.

Para usar um intervalo de células com um nome definido, digite o sinal de igual (=) seguido pelo nome do intervalo.



Para usar referências de célula, selecione as células na planilha e pressione a tecla ENTER.



OBSERVAÇÃO: As referências de células podem ser feitas também na planilha ativa. O Excel 2016 permite a seleção de lista em outras planilhas da mesma pasta de trabalho sem ter que usar um nome definido. Se você precisar fazer uma referência a uma outra pasta de trabalho, é necessário criar um nome definido e verifique se a pasta de trabalho já está aberta.

Certifique-se de que a caixa de seleção **Menu suspenso na célula** esteja marcada.

PERMITIR DATAS OU HORAS DENTRO DE UM INTERVALO DE TEMPO

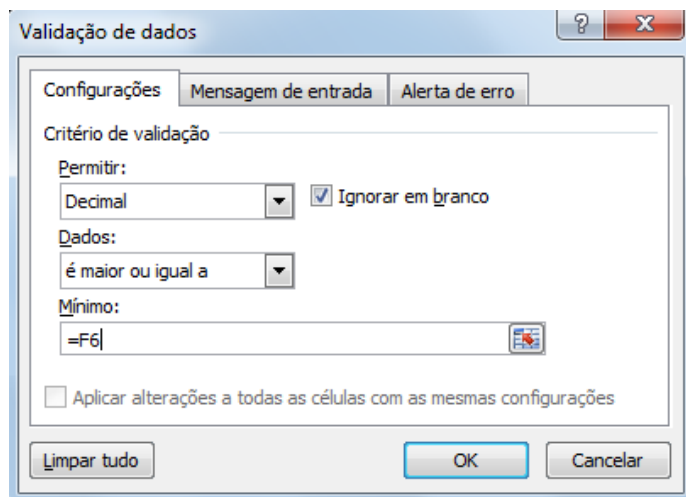
- Na caixa **Permitir**, clique em **Dados** ou em **Hora**.
- Na caixa **Dados**, clique no tipo de restrição desejado. Por exemplo, para permitir datas após um determinado dia, clique em **é maior do que**.
- Insira a data ou hora inicial, final ou específica a ser permitida.

PERMITIR TEXTO DE UM COMPRIMENTO ESPECIFICADO

- Na caixa **Permitir**, clique em **Comprimento de Texto**.
- Na caixa **Dados**, clique no tipo de restrição desejado. Por exemplo, para permitir até um determinado número de caracteres, clique em **é menor do que**.
- Insira o comprimento minimum, maximum ou value para o texto.

CALCULAR O QUE É PERMITIDO COM BASE NO CONTEÚDO DE OUTRA CÉLULA

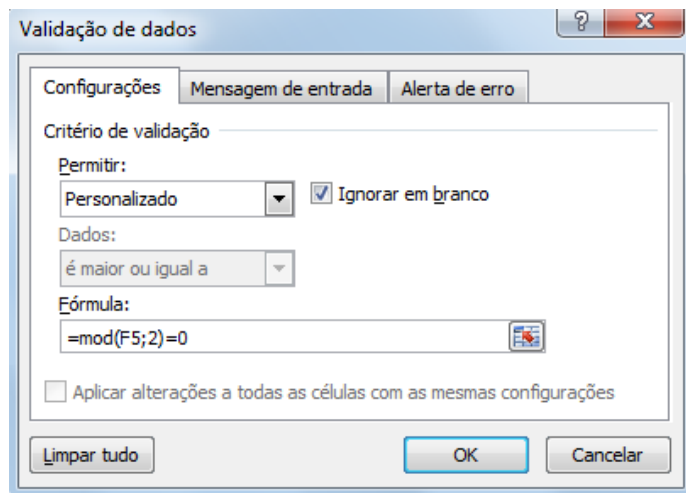
- Na caixa **Permitir**, clique no tipo de dados desejado.
- Na caixa **Dados**, clique no tipo de restrição desejado.
- Na caixa ou caixas abaixo da caixa **Dados**, clique na célula que você deseja usar para especificar o que é permitido. Por exemplo, para permitir entradas de uma conta somente se o resultado não exceder o orçamento, clique em **Decimal** relativo a **Permitir**, clique em **é menor ou igual a** relativo a **Dados** e, na caixa **Máximo**, clique na célula que contém o valor de orçamento.



USAR UMA FÓRMULA PARA CALCULAR O QUE É PERMITIDO

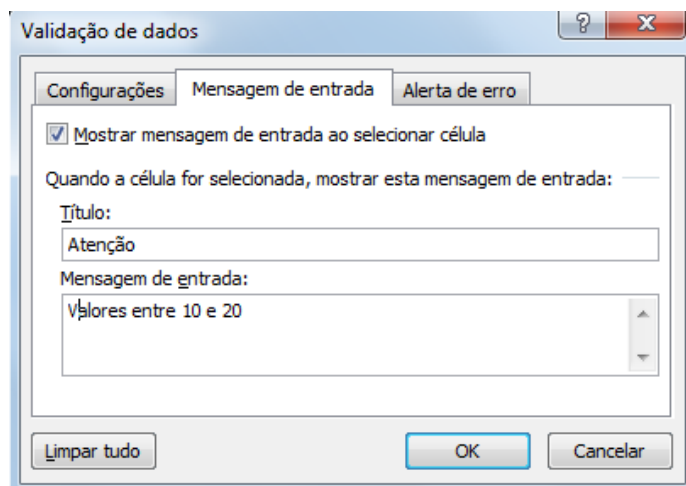
- Na caixa **Permitir**, clique em **Personalizado**.
- Na caixa **Fórmula**, insira uma fórmula que calcule um valor lógico (TRUE para entradas válidas ou FALSE para inválidas). Por exemplo, para permitir o valor na célula da conta piquenique somente se nada estiver orçado para a conta discricionária (célula D6) e o orçamento total (D20) também for inferior aos R\$ 40.000 alocados, você poderia inserir **=E(D6=0,D20<40000)** para a fórmula personalizada.
- Especifique se a célula pode ser deixada em branco:
- Se você deseja permitir valores em branco (nulos), marque a caixa de seleção **Ignorar em branco**.
- Se você deseja impedir a entrada de valores em branco (nulos), desmarque a caixa de seleção **Ignorar em branco**.

OBSERVAÇÃO: Se os seus valores permitidos forem baseados em um intervalo de células com um nome definido e houver uma célula em branco em qualquer parte do intervalo, a definição a caixa de seleção **Ignorar em branco** permitirá que qualquer valor seja inserido na célula validada. Isso também é válido para qualquer célula referenciada por fórmulas de validação: se qualquer célula referenciada estiver em branco, a definição da caixa de seleção **Ignorar em branco** permitirá que qualquer valor seja inserido na célula validada.



EMITIR MENSAGEM DE ENTRADA

Para exibir uma mensagem de entrada opcional quando a célula for clicada, clique na guia **Mensagem de entrada**, certifique-se de que a caixa de seleção **Mostrar mensagem de entrada ao selecionar célula** esteja marcada e preencha o título e o texto da mensagem.



Ao clicar na célula onde foi inserida a validação, aparecerá a seguinte mensagem:

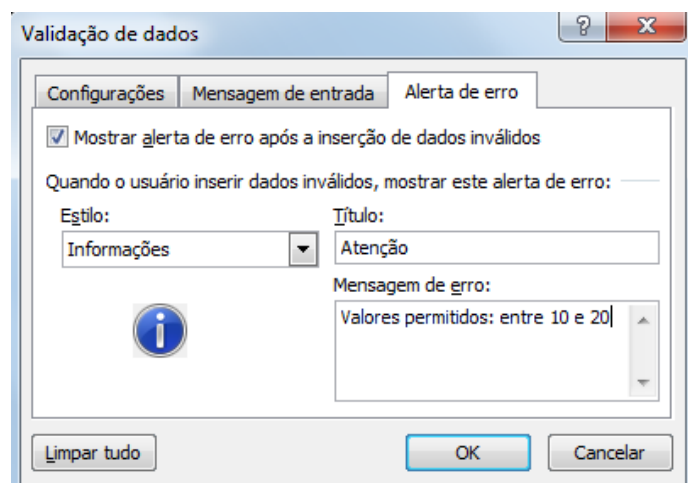
DEPARTAMENTO	MATERIAL	FORNECEDOR	VALOR UNIT.	QUANT.	VALOR TOTAL
Almoxarifado	Caneta	Livraria	R\$ 0,60		
Almoxarifado	Planilha	Loja	R\$ 4,78		
Almoxarifado	Bloco	Loja	R\$ 3,60		
Compras	Calculadora	Livraria	R\$ 8,56		
Compras	Pasta	Livraria	R\$ 3,90		
Pessoal	Bloco	Loja	R\$ 2,60		
Pessoal	Pasta	Livraria	R\$ 4,20		
Vendas	Calculadora	Papelaria	R\$ 8,56		
Vendas	Caneta	Papelaria	R\$ 0,78		
Vendas	Planilha	Papelaria	R\$ 4,78		

ATENÇÃO
Valores entre
10 e 20

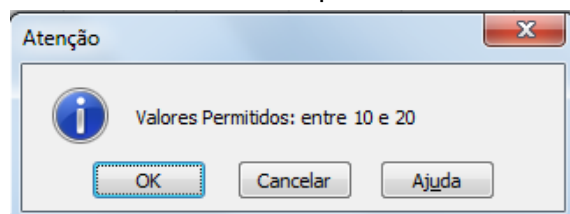
EMITIR MENSAGEM DE ALERTA DE ERRO

Especificar como o Microsoft Excel deve responder quando forem inseridos dados inválidos.

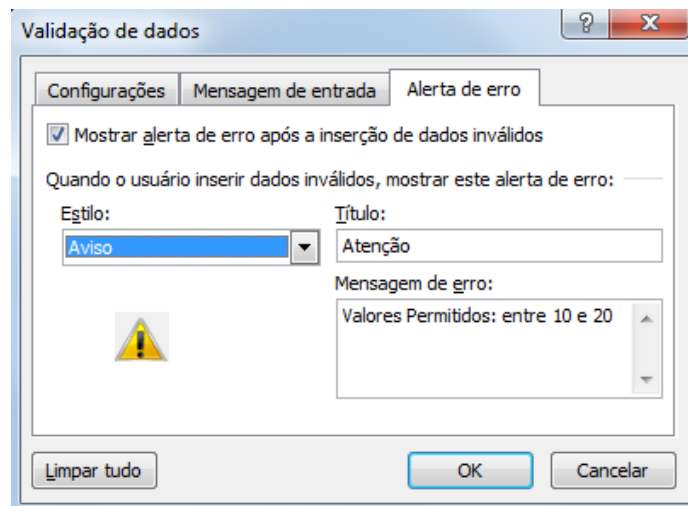
- Para isso, clique na guia **Alerta de Erro** e certifique-se de que a caixa de seleção **Mostrar alerta de erro após a inserção de dados inválidos** esteja marcada.
- Selecione uma destas opções para a caixa **Estilo**:
- Para exibir uma mensagem informativa que não impeça a entrada de dados inválidos, clique em **Informações**.



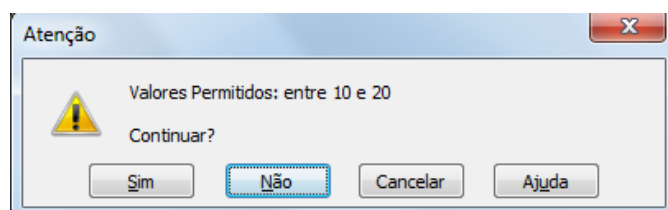
d) Se for informado um valor inferior a 10 ou superior a 20 uma mensagem será exibida:



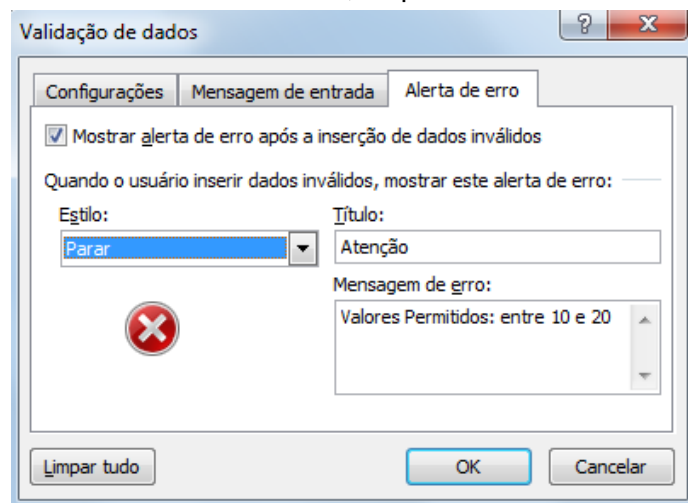
e) Para exibir uma mensagem de aviso que não impeça a entrada de dados inválidos, clique em **Aviso**.



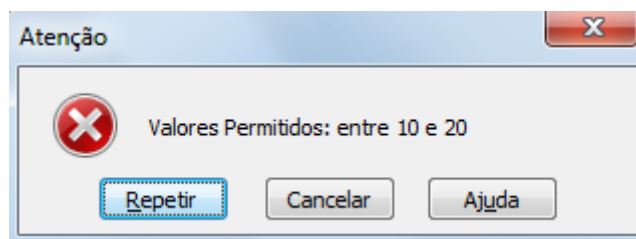
f) Se for informado um valor inferior a 10 ou superior a 20 uma mensagem será exibida:



g) Para impedir a entrada de dados inválidos, clique em **Parar**.



h) Se for informado um valor inferior a 10 ou superior a 20 uma mensagem será exibida:
i)



Para todas as opções, preencha o título e texto da mensagem (até 225 caracteres).

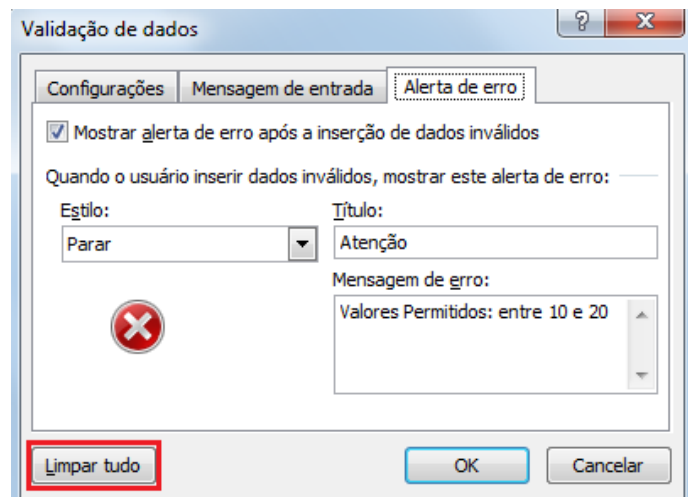
OBSERVAÇÃO: Se você não inserir um título ou texto, o título usará o padrão "Microsoft Excel" e a mensagem, o padrão: "O valor inserido não é válido. Outro usuário restringiu valores que podem ser inseridos nesta célula". Aplicar validação de dados a uma célula não formata a célula.

ALTERAR VALIDAÇÃO

Para alterar validação na planilha, selecione as células que contêm validação, vá até a **guia Dados, Grupo Ferramentas de Dados, Comando Validação de Dados** e altere conforme desejado.

EXCLUIR VALIDAÇÃO

Para remover a validação na planilha, selecione as células que contem validação, vá até a **guia Dados, Grupo Ferramentas de Dados, Comando Validação de Dados, botão Limpar Tudo**.



Unidade 11.

FUNÇÕES DE BANCO DE DADOS

O Microsoft Excel inclui 12 funções de planilha que analisam os dados armazenados em listas ou bancos de dados. Cada uma dessas funções, citadas genericamente como **BDfunções**, usa três argumentos: *banco de dados*, *campo* e *critérios*. Esses argumentos se referem aos intervalos de planilha usados pela função.

SINTAXE → Dfunção(banco de dados;campo;critério), onde:

BasedeDados: é o intervalo de células que constitui a lista ou o banco de dados;

Campo: indica a coluna que será usada na função. As colunas de dados na lista devem ter um rótulo de identificação na primeira linha. O campo pode ser dado como texto com o rótulo de coluna entre aspas;

Critério: é uma referência a um intervalo de células que especifica as condições para a função. A função retorna informações da lista que atendem às condições especificadas no intervalo de critérios. O intervalo de critérios inclui uma cópia do rótulo da coluna na lista para a coluna que você deseja que a função resuma.

EXEMPLOS:

A ilustração a seguir mostra um banco de dados para um pequeno pomar. Cada registro contém informações sobre uma árvore. O intervalo A5:E11 é chamado Banco_dados e o intervalo A1:F3 é chamado Critérios.

	A	B	C	D	E	F
1	Árvore	Altura	Idade	Rendimento	Lucro	Altura
2	Maça	>10				<16
3	Pera					
4						
5	Árvore	Altura	Idade	Rendimento	Lucro	
6	Maça	18	20	14	105	
7	Pera	12	12	10	96	
8	Cereja	13	14	9	105	
9	Maça	14	15	10	75	
10	Pera	9	8	8	76	
11	Maça	8	9	6	45	
12						

11.1 BDCONTAR

Conta as células contendo números no campo de registros no banco de dados que corresponde às condições específicas.

BDCONTAR(Banco_dados;"Idade";A1:F2) é igual a 1

Esta função analisa os registros de macieiras com altura entre 10 e 16 e conta quantos campos Idade nestes registros contêm números.

11.2 BDCONTARA

Conta as células não vazias no campo de registros do banco de dados que atendam às condições específicas.

BDCONTARA(Banco_dados;"Lucro";A1:F2) é igual a 1

Esta função analisa os registros de macieiras com altura entre 10 e 16 e conta quantos campos Lucro nesses registros não estão em branco.

11.3 BDMÁX

Retorna o maior número no campo de registros de banco de dados que atendam às condições específicas.

BDMÁX(Banco_dados;"Lucro";A1:A3) é igual a R\$ 105,00

É lucro máximo de macieiras e pereiras.

11.4 BDMIN

Retorna o menor número no campo de registros de banco de dados que atendam às condições específicas

BDMIN(Banco_dados;"Lucro";A1:B2) é igual a R\$ 75,00

É o lucro mínimo de macieiras acima de 10.

11.5 BDSOMA

Soma os números no campo de registros no banco de dados que atendam às condições específicas

BDSOMA(Banco_dados;"Lucro";A1:A2) é igual a R\$ 225,00

É o lucro total de macieiras.

BDSOMA(Banco_dados;"Lucro";A1:F2) é igual a R\$ 75,00,

É lucro total de macieiras com uma altura entre 10 e 16.

11.6 BDMULTIPL

Multiplica os valores no campo de registros de banco de dados que atendam às condições específicas

BDMULTIPL(Banco_dados;"Rendimento";A1:F2) é igual a 140

É o produto dos rendimentos das macieiras com altura entre 10 e 16.

11.7 BDMÉDIA

Calcula a média dos valores em uma coluna de uma lista ou um banco de dados que correspondam às condições específicas

BDMÉDIA(Banco_dados;"Rendimento";A1:B2) é igual a 12

É o rendimento médio das macieiras acima de 10 pés de altura.

BDMÉDIA(Banco_dados;3;Banco_dados) é igual a 13

É a idade média de todas as árvores no banco de dados.

Unidade 12.

TABELA E GRÁFICO DINÂMICO

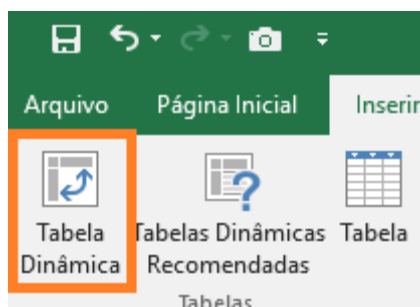
12.1 TABELA DINÂMICA – PIVOT TABLE

A Tabela Dinâmica é uma tabela interativa que resume rapidamente grande quantidade de dados usando formatos e métodos de cálculo escolhidos pelo usuário.

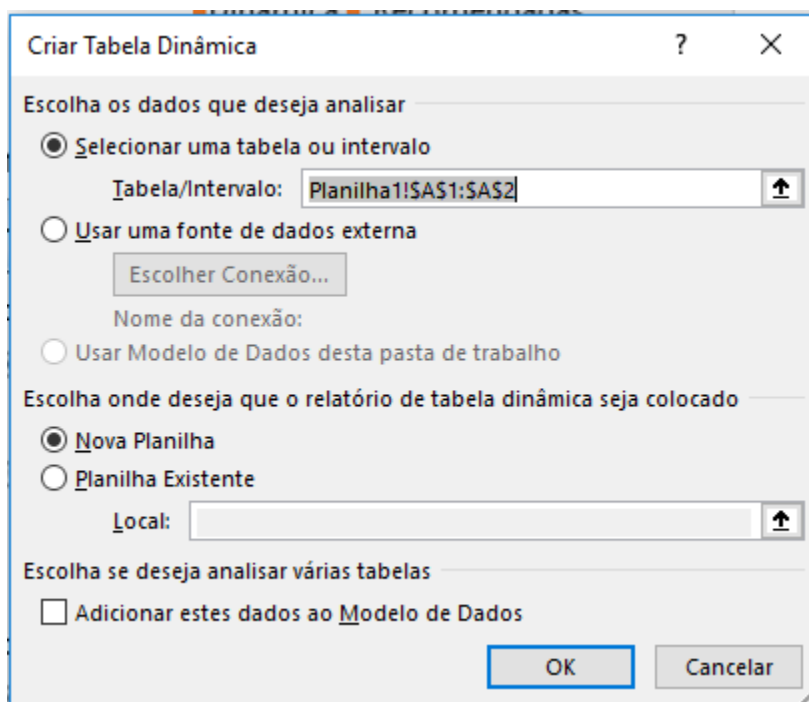
Com uma Tabela Dinâmica podem-se analisar rapidamente os dados existentes, exibir somente os detalhes desejados, mudar a apresentação dos dados e criar gráfico a partir dos dados gerados.

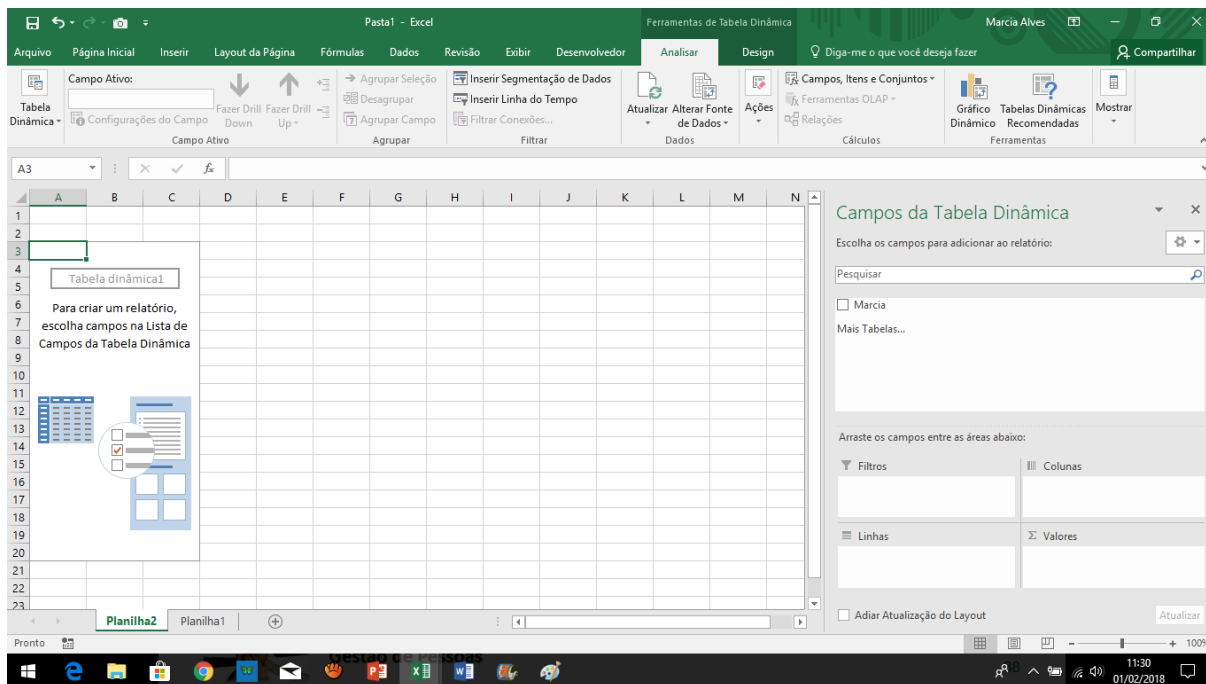
CRIAR TABELAS DINÂMICAS

Para criar uma tabela dinâmica, você deve ir até a **guia Inserir, Grupo Tabelas, Comando Tabela Dinâmica**.



Para definir o local dos dados utilize as mesmas opções da versão anterior do Excel. A tela abaixo será apresentada para definir o local e administrar os filtros.

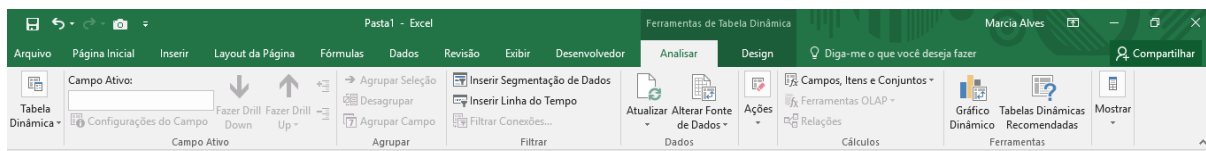




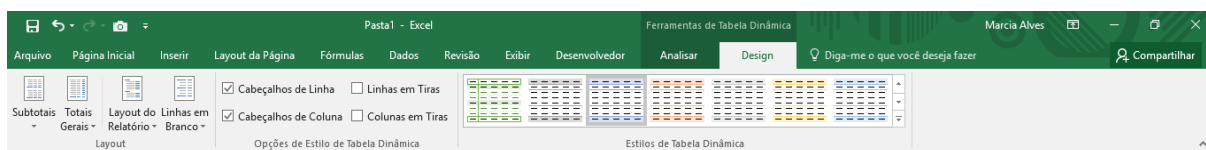
ALTERAR TABELA

Para alterar ou definir design na tabela dinâmica, o Excel cria uma **Ferramentas de Tabela Dinâmica** com duas Guias: **Analisar** e **Design**.

Analisar:



Design:



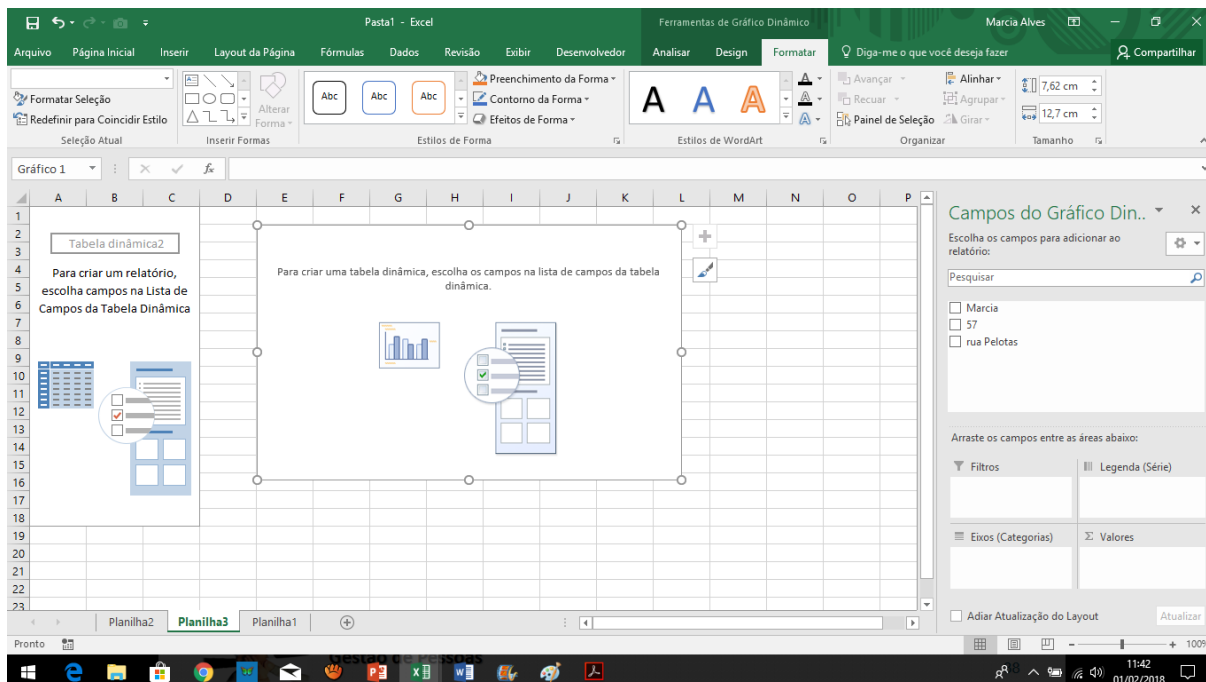
12.2 GRÁFICO DINÂMICO - PIVOTCHART

CRIAR GRÁFICOS DINÂMICOS

Para criar um gráfico dinâmico, você deve ir até a **guia Inserir, Grupo Gráficos** e selecionar a opção **Gráfico Dinâmico**.



Para definir o local dos dados utilize as mesmas opções da versão anterior do Excel. A tela abaixo será apresentada para definir o local e administrar os filtros.



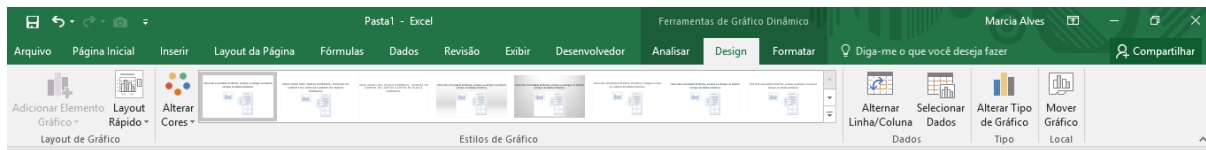
ALTERAR GRÁFICO

Para alterar ou definir design no Gráfico dinâmico, o Excel cria **Ferramentas de Gráfico Dinâmico** com três Guias: Analisar, Design e Formatar.

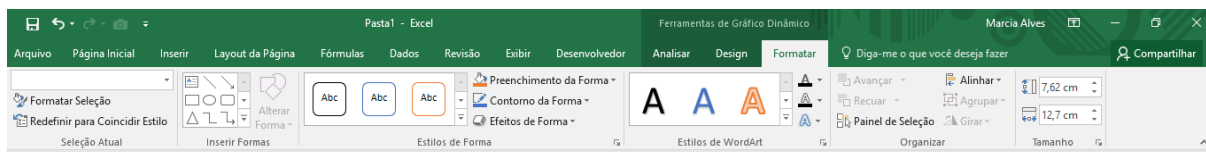
Analisar:



Design:



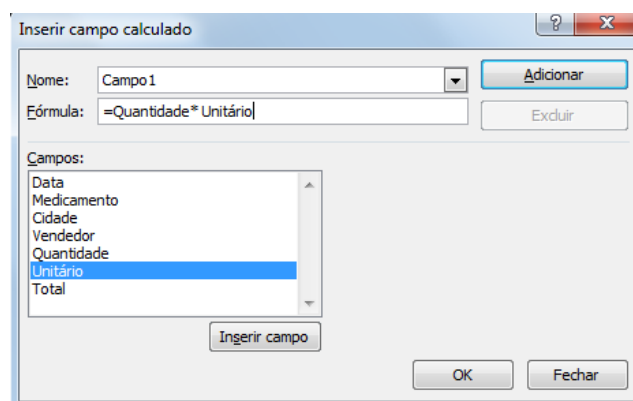
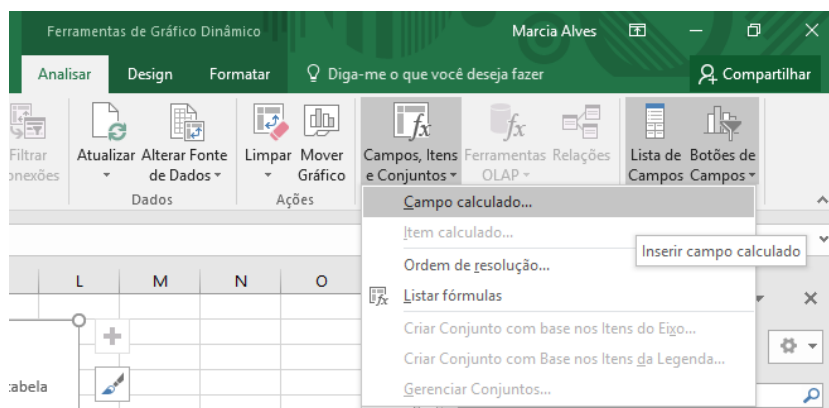
Formatar:



DEFINIR CAMPO CALCULADO

Você pode criar os seus campos calculados na sua tabela dinâmica, independente da base de dados.

Nas **Ferramentas de Tabela Dinâmica** selecione a guia **Analisar**, grupo **Cálculos**, opção **Campos, itens e Conjuntos**, **Campo calculado...**



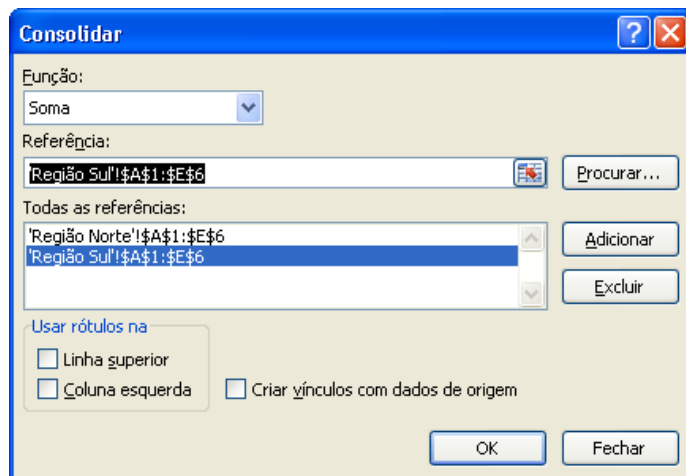
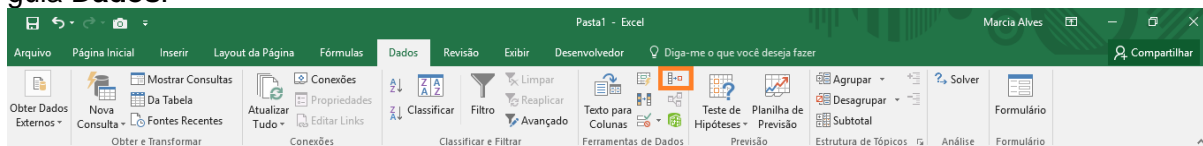
Unidade 13. TRABALHANDO COM TABELAS COM REFERÊNCIA 3D AVANÇADAS

13.1 CONSOLIDAR DADOS

Para resumir e relatar os resultados de planilhas separadas, você pode consolidar dados de cada planilha separada em uma planilha principal. As planilhas podem estar na mesma pasta de trabalho que a planilha principal ou em outras pastas de trabalho. Ao consolidar dados, você está montando dados para que possa atualizá-los e agregá-los com mais facilidade, em uma base regular ou ad hoc.

Por exemplo, se tiver uma planilha de valores de despesa de cada um dos escritórios regionais, você poderá usar uma consolidação para combinar esses valores em uma planilha de despesas corporativas. Essa planilha principal pode conter totais e médias de venda e os produtos mais vendidos em toda a empresa.

Para consolidar dados, utilize o comando **Consolidar** no grupo **Ferramentas de Dados**, na guia **Dados**.



Unidade 14.

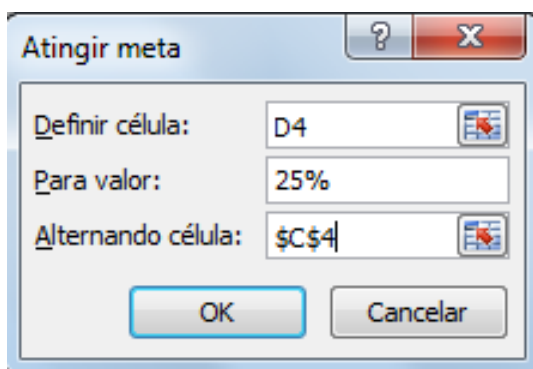
TAREFAS QUE AUXILIAM NAS TOMADAS DE DECISÕES

14.1 ATINGIR META

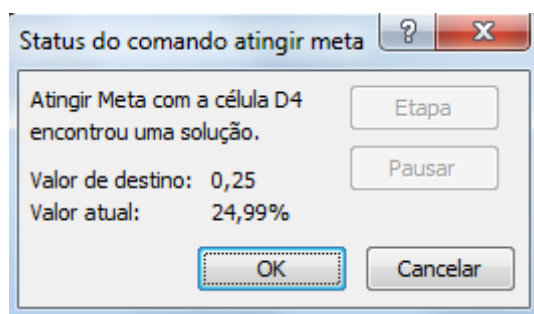
O comando Atingir meta é utilizado para encontrar o valor de entrada de que uma fórmula precisa para devolver um determinado resultado. Este comando localiza o valor necessário, ajustando o valor de uma única célula. A célula que deverá variar não pode conter fórmula. A célula que atingirá a meta deve conter uma fórmula que dependa, direta ou indiretamente, do valor presente na célula que deverá variar.

No exemplo abaixo queremos que a região norte aumente a sua participação no percentual das vendas do produto A: a meta que ela deverá atingir é de 8% do total vendido. Assim, usando o comando Atingir Metas, você deve...

1. Na guia **Dados**, no grupo **Previsão**, clique em **Teste de hipóteses** e, em seguida, clique em **Atingir meta**.
2. Na caixa **Definir célula**, insira a referência para a célula que contém a fórmula que você deseja resolver. (No exemplo, essa é a célula D4.)
3. Na caixa **Para valor**, digite o resultado desejado. (No exemplo, esse valor é -25%.)
4. Na caixa **Alternando célula**, insira a referência para a célula que contém o volume que deseja ajustar. (No exemplo, essa é a célula C4.)



Se o Excel conseguiu atingir um resultado satisfatório para o caso, é demonstrado na tela qual foi o valor.



14.2 SOLVER

O Solver faz parte de um conjunto de programas algumas vezes chamado de ferramentas de análise hipotética. Com o Solver você pode localizar um valor ideal para uma fórmula em uma célula — chamada de célula de destino — em uma planilha. O Solver trabalha com um grupo de células relacionadas direta ou indiretamente com a fórmula na célula de destino. O Solver ajusta os valores nas células variáveis que você especificar — chamadas de células ajustáveis — para produzir o resultado especificado por você na fórmula da célula de destino. Você pode aplicar restrições para restringir os valores que o Solver poderá usar no modelo e as restrições podem se referir as outras células que afetem a fórmula da célula de destino.

Use o Solver para determinar os valores máximos e mínimos de uma célula pela alteração de outras células — por exemplo, você pode alterar o orçamento projetado para publicidade e verificar o efeito sobre o seu lucro projetado.

EXEMPLO DE UMA AVALIAÇÃO DO SOLVER

No exemplo a seguir, o nível de publicidade em cada trimestre afeta o número de unidades vendidas, determinando indiretamente o valor da renda de vendas, as despesas associadas e o lucro. O Solver pode alterar os orçamentos trimestrais de Publicidade (células B5:C5), até uma restrição de orçamento total de R\$20.000,00 (célula F5), até que o valor para o Lucro total atinja o valor máximo possível. Os valores nas células ajustáveis são usados para calcular o lucro em cada trimestre; sendo assim, eles estão relacionados à fórmula na célula de destino F7; =SOMA(Lucro T1:Lucro T4).

	A	B	C	F
1		T1	T2	Totais
2	Lorem			
3	Ipsum			
4	Dolor			
5	Sit	10.000	10.000	20.000
6	Amet			
7	Lucros			103.662

- 1 Células ajustáveis
- 2 Células de restrição
- 3 Células destino

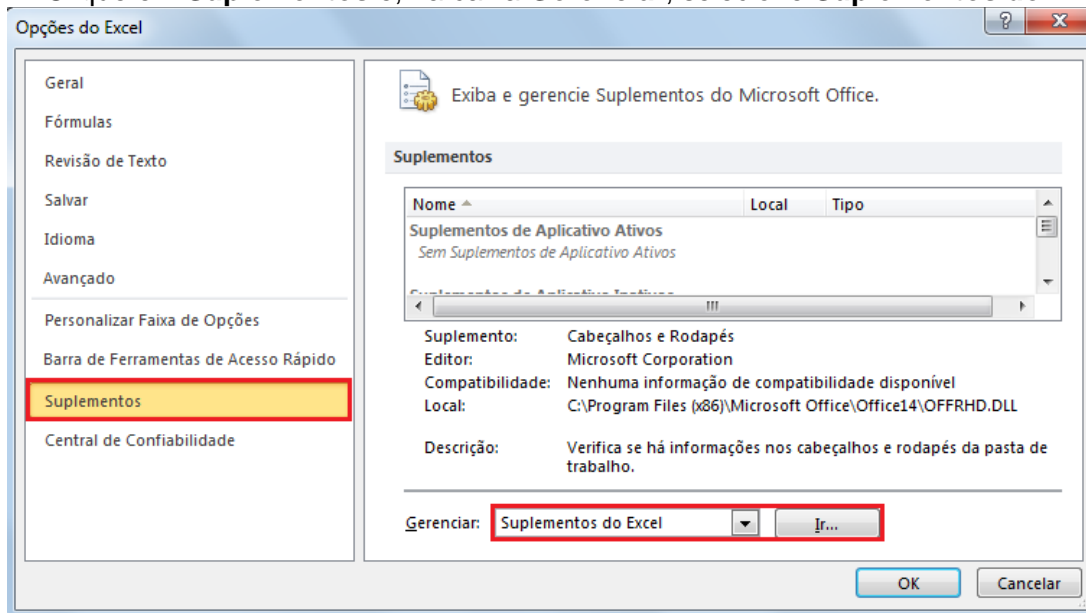
Depois que o Solver for executado, os novos valores serão os seguintes:

5	Sit	7.273	12.346	19.619
6	Amet			
7	Lucros			105.447

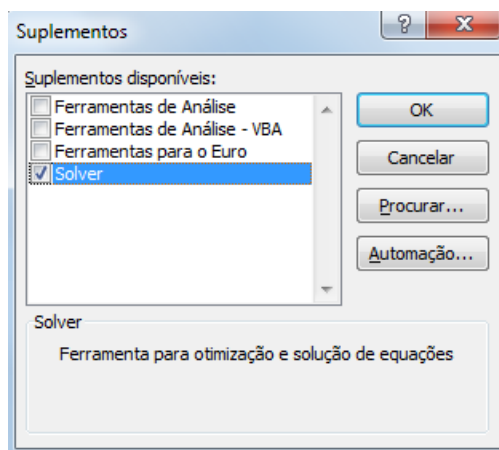
CARREGAR O SOLVER

O Solver é um programa de suplemento do Microsoft Office Excel, disponível quando você instala o Microsoft Office ou o Excel. Entretanto, para usá-lo no Excel, é necessário carregá-lo primeiro.

1. Clique no **menu Arquivo** e, em seguida, clique em **Opções**.
2. Clique em **Suplementos** e, na caixa **Gerenciar**, selecione **Suplementos do Excel**.



3. Clique em **Ir...**



4. Na caixa **Suplementos**, marque a caixa de seleção **Solver** e clique em **OK**.
Se o **Solver** não estiver listado na caixa **Suplementos disponíveis**, clique em **Procurar...** para localizá-lo.
Se você for avisado de que o Solver não está atualmente instalado no computador, clique em **Sim** para instalá-lo.
5. Depois de carregar o Solver, o comando **Solver** torna-se disponível no grupo **Análises** na guia **Dados**.

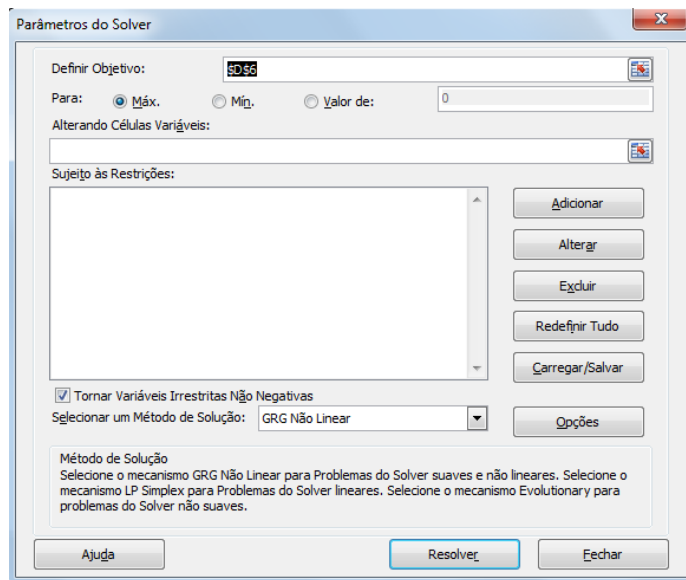
ALGORITMO E MÉTODOS USADOS PELO SOLVER

- a) Na guia **Dados**, grupo **Análises**, clique em **Solver**.
- a) Na caixa **Definir célula de destino**, insira uma referência de célula ou um nome para a célula de destino. A célula de destino deverá conter uma fórmula.

Siga um destes procedimentos:

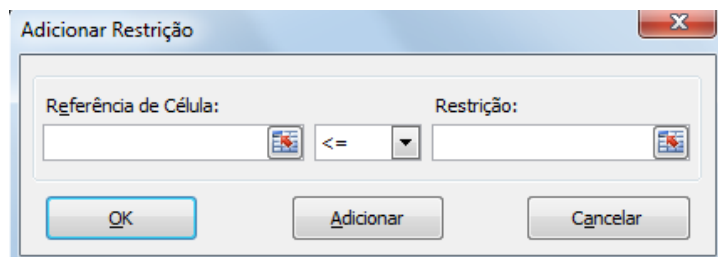
- a) Para que o valor da célula de destino seja o maior possível, clique em **Máx.**
- b) Para que o valor da célula de destino seja o menor possível, clique em **Mín.**
- c) Para que a célula de destino tenha um determinado valor, clique em **Valor de** e digite o valor na caixa.

- d) Na caixa **Células variáveis**, insira um nome ou uma referência para cada célula ajustável, separando as referências não-adjacentes por vírgulas. As células ajustáveis devem estar relacionadas direta ou indiretamente à célula de destino. Você pode especificar até 200 células ajustáveis.
- e) Para que o Solver proponha automaticamente as células ajustáveis com base na célula de destino, clique em **Estimar**.
- f) Na caixa **Submeter às restrições**, insira as restrições que você deseja aplicar.



ADICIONAR UMA RESTRIÇÃO

- a) Na caixa de diálogo **parâmetros do Solver**, em **Submeter às restrições**, clique em **Adicionar**.
- b) Na caixa **Referência de célula**, insira a referência da célula ou o nome do intervalo da célula cujo valor você deseja restringir.
- c) Clique na relação (\leq ; $=$; \geq ; Núm, Bin ou Dif) que você deseja entre a célula referenciada e a restrição. Se você clicar em Int, aparecerá "integer" na caixa **Restrição**. Se você clicar em Bin, aparecerá "binary" na caixa **Restrição**.
- d) Na caixa **Restrição**, digite um número, uma referência ou nome de célula ou uma fórmula.



Siga um destes procedimentos:

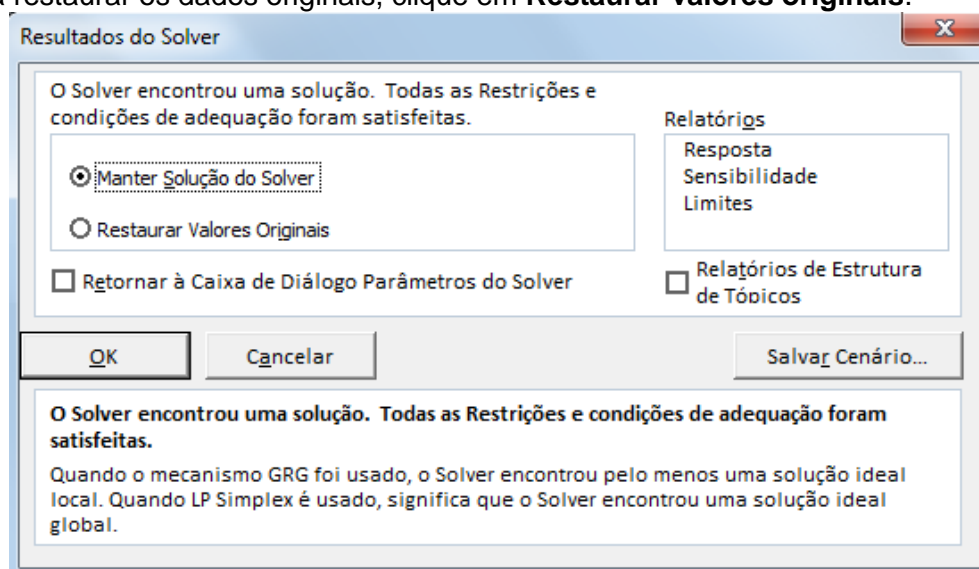
- a) Para aceitar a restrição e adicionar outra, clique em **Adicionar**.
- b) Para aceitar a restrição e retornar à caixa de diálogo **parâmetros do Solver**, clique em **OK**.

Observações: Você só poderá aplicar as relações Núm e Bin em restrições sobre células ajustáveis.

Quando a caixa de seleção Presumir modelo linear na caixa de diálogo Opções do Solver for marcada, não existirá um limite para o número de restrições. Para os problemas não lineares, cada célula ajustável poderá ter até 100 restrições, além das restrições de limite e de número inteiro nas variáveis.

ALTERAR OU EXCLUIR UMA RESTRIÇÃO

- Na caixa de diálogo **parâmetros do Solver**, em **Submeter às restrições**, clique na restrição que você deseja alterar ou excluir.
- Clique em **Alterar** e, em seguida, faça as alterações ou clique em **Excluir**.
- Clique em **Resolver** e siga um destes procedimentos:
- Para que os valores das soluções sejam mantidos na planilha, clique em **Manter solução do Solver** na caixa de diálogo **Resultados do Solver**.
- Para restaurar os dados originais, clique em **Restaurar valores originais**.

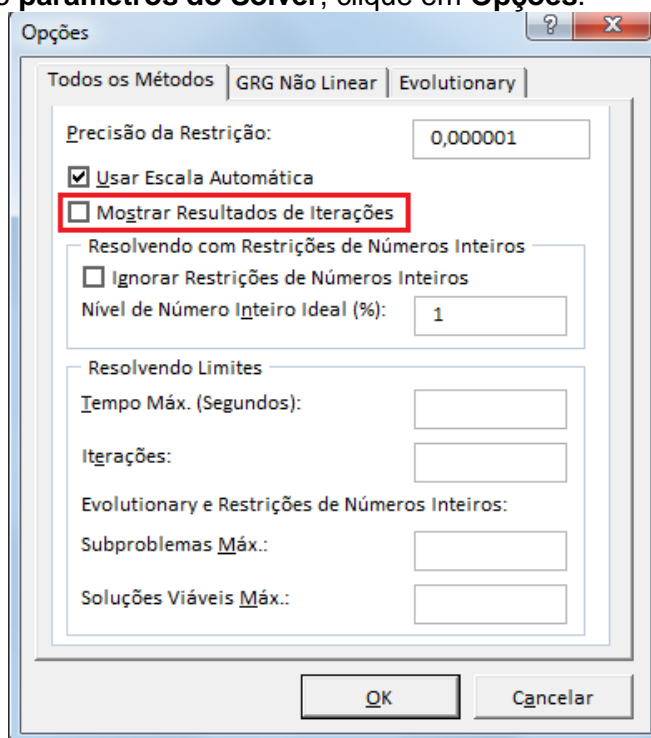


Dica: Você pode interromper o processo de solução pressionando ESC. O Microsoft Excel recalculará a planilha com os últimos valores encontrados para as células ajustáveis.

O Solver fornece três tipos de relatórios com os resultados alcançados que são criados em planilhas independentes que são:

Resposta	Lista a célula de destino e as células ajustáveis com seus valores iniciais e finais, restrições e informações sobre as restrições.
Sensibilidade	Fornece informações sobre o nível de sensibilidade da solução para pequenas alterações na fórmula contida na caixa Definir célula de destino da caixa de diálogo Parâmetros do Solver ou nas restrições. Este relatório não é gerado para os modelos que contêm restrições de número inteiro. Para os modelos não lineares, o relatório fornece valores para gradientes reduzidos e multiplicadores Lagrange. Para os modelos lineares, o relatório inclui custos reduzidos, preços sombra, coeficiente objetivo (com o aumento e a diminuição permitidos) e intervalos do lado direito da restrição.
Limites	Lista a célula de destino e as células ajustáveis com seus respectivos valores, limites inferior e superior e valores de destino. Este relatório não é gerado para os modelos que contêm restrições de número inteiro. O limite inferior é o menor valor que a célula ajustável pode usar, enquanto mantém todas as outras células ajustáveis fixas e atende às restrições. O limite superior é o valor mais alto.

Na caixa de diálogo **parâmetros do Solver**, clique em **Opções**.



- Na caixa de diálogo **Opções do Solver**, marque a caixa de seleção **Mostrar resultado da interação** para exibir os valores de cada tentativa de solução e, em seguida, clique em **OK**.
- Na caixa de diálogo **parâmetros do Solver**, clique em **Solver**.
- Na caixa de diálogo **Mostrar tentativa de solução**, siga um destes procedimentos:
- Para interromper o processo de solução e exibir a caixa de diálogo Resultados do Solver, clique em **Parar**.

- e) Para continuar com o processo de solução e exibir a próxima tentativa de solução, clique em **Continuar**.

14.3 CENÁRIOS

Cenários fazem parte de um conjunto de comandos algumas vezes chamados de ferramentas de análises hipotéticas. Um cenário é um conjunto de valores que o Microsoft Office Excel salva e pode substituir automaticamente na sua planilha. Você pode usar cenários para prever o resultado de um modelo de planilha. Você pode criar e salvar diferentes grupos de valores em uma planilha e alternar para qualquer um desses novos cenários para exibir resultados diferentes.

Visão geral

Criando cenários Por exemplo, você pode usar um cenário se desejar criar um orçamento, mas não tiver certeza de sua receita. Com um cenário, você pode definir valores diferentes para a receita e alternar entre os cenários para efetuar análises hipotéticas.

	A	B
1	Receita bruta	R\$50.000,00
2	Custo dos bens vendidos	R\$13.200,00
3	Lucro bruto	R\$36.800,00

No exemplo acima, você pode chamar o cenário de Pior Caso, definir o valor na célula B1 para R\$ 50.000,00 e definir o valor na célula B2 para R\$ 13.200,00.

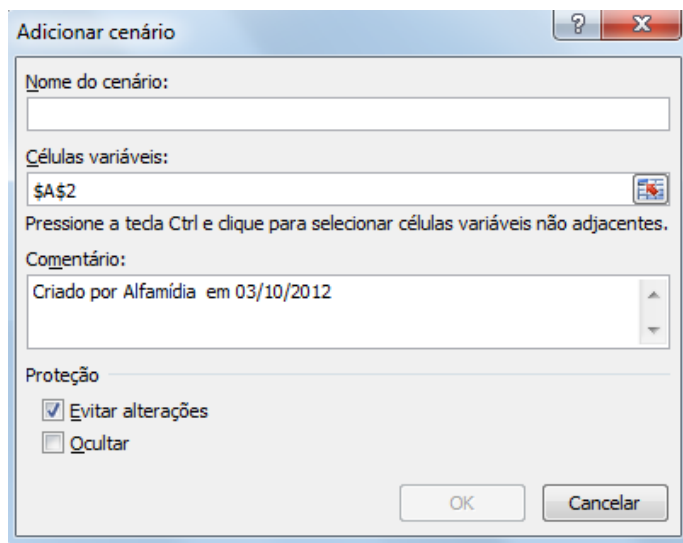
	A	B
1	Receita bruta	R\$150.000,00
2	Custo dos bens vendidos	R\$26.000,00
3	Lucro bruto	R\$124.000,00

Você pode chamar o segundo cenário de Melhor Caso e alterar os valores em B1 para R\$ 150.000,00 e em B2 para R\$ 26.000,00.

Relatórios de resumo do cenário Para comparar vários cenários, você pode criar um relatório que os resuma na mesma página. O relatório pode listar os cenários lado a lado ou resumi-los em um relatório de tabela dinâmica.

CRIAR UM CENÁRIO

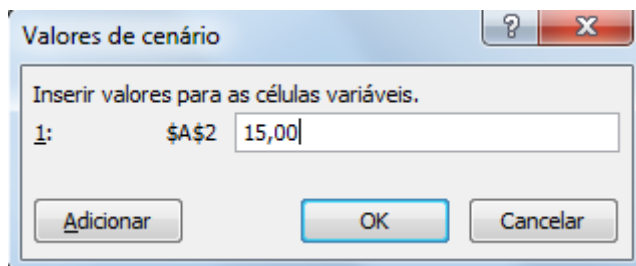
1. Na guia **Dados**, no grupo **Previsão**, clique em **Teste de hipóteses** e, em seguida, clique em **Gerenciador de cenários**.
2. Clique em **Adicionar**.



3. Na caixa **Nome do cenário**, digite um nome para o cenário.
4. Na caixa **Células variáveis**, insira as referências para as células que você deseja alterar.

OBSERVAÇÃO Para preservar os valores originais das células variáveis, crie um cenário que utilize os valores das células originais antes de criar cenários que alterem os valores.

5. Em **Proteção**, selecione as opções desejadas.
6. Clique em **OK**.



7. Na caixa de diálogo **Valores de cenário**, digite os valores desejados para as células variáveis.
8. Para criar o cenário, clique em **OK**.
9. Se você deseja criar cenários adicionais, repita as etapas de 2 a 8. Quando você concluir a criação de cenários, clique em **OK** e em **Fechar** na caixa de diálogo **Gerenciador de cenários**.

EXIBIR UM CENÁRIO

Ao exibir um cenário, você altera os valores das células que são salvos como parte desse cenário.

1. Na guia **Dados**, no grupo **Previsão**, clique em **Teste de hipóteses** e, em seguida, clique em **Gerenciador de cenários**.
2. Clique no nome do cenário que você deseja mostrar.
3. Clique em **Mostrar**.

CRIAR UM RELATÓRIO DE RESUMO DO CENÁRIO

1. Na guia **Dados**, no grupo **Previsão**, clique em **Teste de hipóteses** e, em seguida, clique em **Gerenciador de cenários**.
2. Clique em **Resumir**.
3. Clique em **Resumo de cenário** ou **Relatório de tabela dinâmica do cenário**.
4. Na caixa **células de resultado**, insira as referências para as células que fazem referência a células cujos valores são alterados pelos cenários. Separe as diversas referências por vírgulas.

OBSERVAÇÃO Você não precisa de células de resultado para gerar um relatório de resumo de cenário, mas precisa delas para obter um **Relatório de tabela dinâmica do cenário**.

Unidade 15.

INTRODUÇÃO A MACROS

As macros servem para realizar tarefas repetitivas. Por isso, se você executa uma tarefa várias vezes no Microsoft Excel, é possível automatizá-la com uma macro.

As macros são comandos e funções armazenados em um módulo do Visual Basic, anexado a uma pasta de trabalho.

A macro é gravada da mesma forma que uma música em um toca-fitas é gravada. Em seguida, você executa a macro para repetir, ou “reproduzir”, os comandos.

Há duas maneiras de se criar uma macro: através do gravador (o gravador armazena, dentro de um módulo, as ações realizadas e os comandos escolhidos enquanto se trabalha no Excel) ou construindo um programa, inserindo instruções num novo tipo de folha do Excel denominada MÓDULO.

Você também pode gravar uma macro (utilizando o gravador) e, depois, editá-la diretamente na folha de módulo para melhorar o seu desempenho.

Toda vez que você grava uma macro, ela é armazenada em um novo módulo.

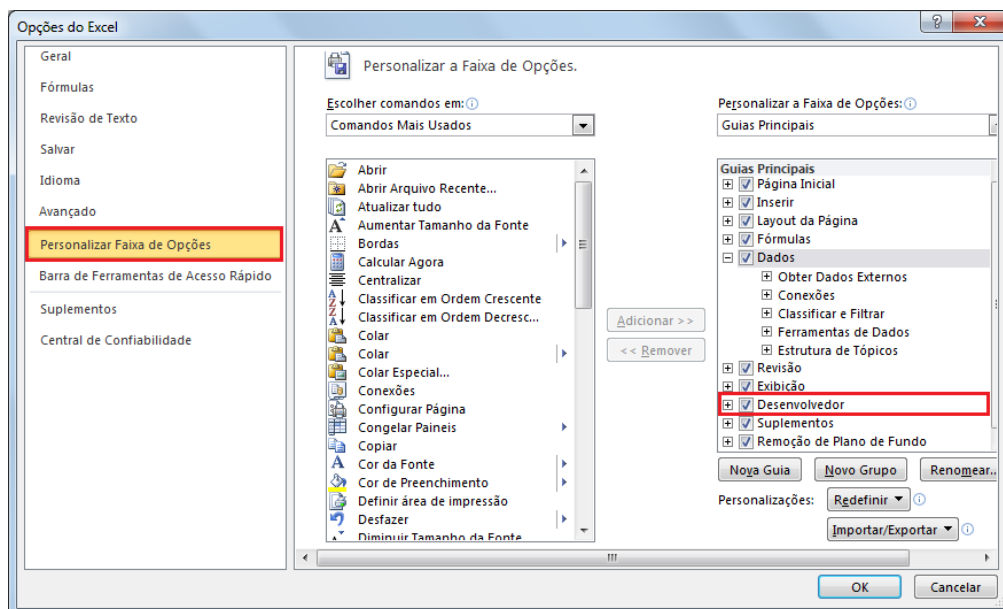
15.1 Habilitar o uso de macros

Para trabalhar com Macros, precisamos clicar na Guia **Desenvolvedor**.

Se esta Guia não estiver disponível, faça o seguinte para exibi-la:

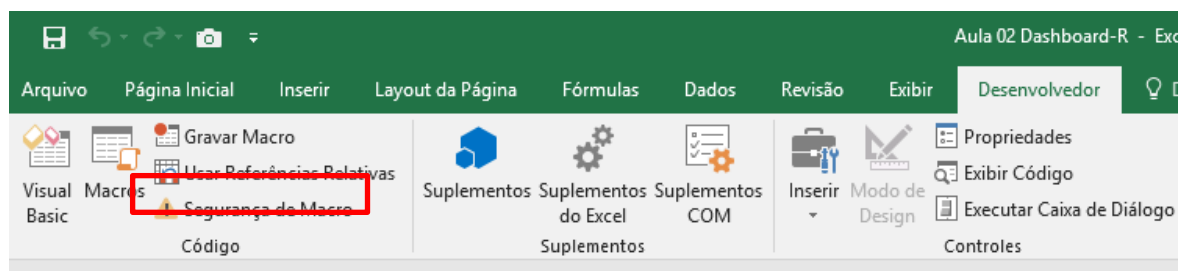
Clique no **Menu Arquivo** e, em seguida, clique em **Opções**.

Na categoria **Personalizar Faixa de Opções**, em **Guias Principais**, marque a caixa de seleção **Desenvolvedor** e clique em **OK**.

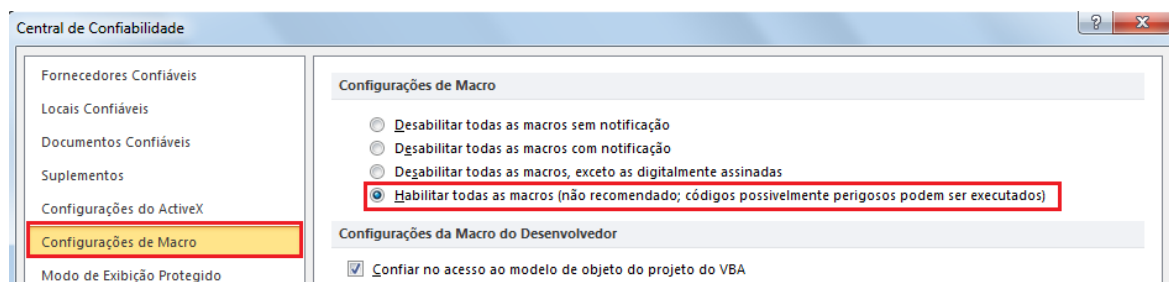


Para definir o nível de segurança temporariamente e habilitar todas as macros, faça o seguinte:

Na guia **Desenvolvedor**, no Grupo **Código**, clique em **Segurança de Macro**.



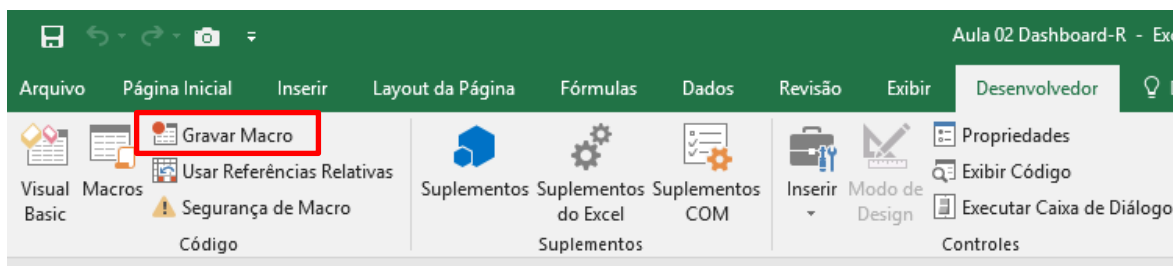
Em **Configurações de Macro**, clique em **Habilitar todas as macros (não recomendado; códigos possivelmente perigosos podem ser executados)** e em **OK**.



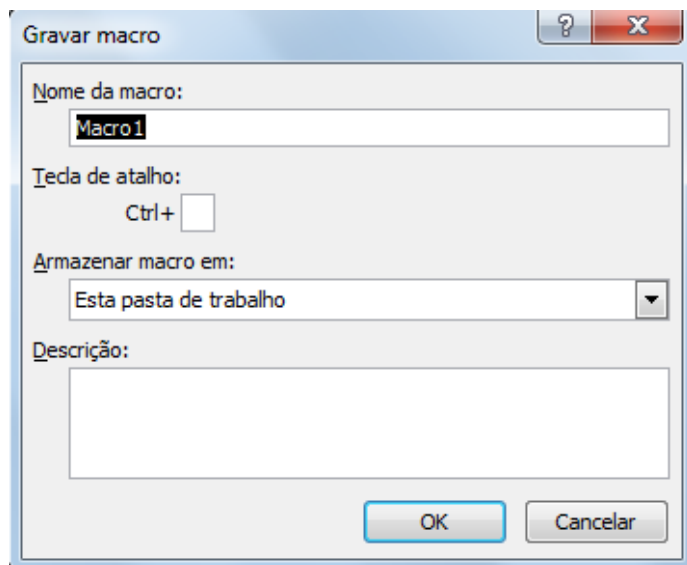
OBSERVAÇÃO Para ajudar a impedir a execução de códigos possivelmente perigosos, é recomendável que você retorne a qualquer uma das configurações que desabilita todas as macros após trabalhar com elas.

Gravar uma macro

Na guia **Desenvolvedor**, no Grupo **Código**, clique em **Gravar Macro**.



Na caixa de diálogo **Gravar Macro**, na opção **Nome da Macro**, insira um nome para a macro.



OBSERVAÇÃO O primeiro caractere do nome da macro deve ser uma letra. Os demais caracteres podem ser letras, números ou caracteres sublinhados. Não são permitidos espaços em um nome de macro; um caractere sublinhado funciona da mesma forma que um separador de palavras. Se usar um nome de macro que também seja uma referência de célula, você poderá receber uma mensagem de erro informando que o nome da macro é inválido.

Para atribuir uma tecla de atalho de combinação com CTRL para executar a macro, na caixa **Tecla de atalho**, digite a letra minúscula ou maiúscula que deseja usar.

A tecla de atalho substituirá todas as teclas de atalho padrão equivalentes do Excel enquanto a pasta de trabalho que contém a macro estiver aberta. Para obter uma lista de teclas de atalho de combinação com CTRL já atribuídas no Excel, consulte Teclas de atalho e de função do Excel.

Na lista **Armazenar macro em**, selecione a pasta de trabalho na qual deseja armazenar a macro.

DICA: Se desejar que uma macro fique disponível toda vez que você usar o Excel, selecione **Pasta de trabalho pessoal de macros**. Quando você seleciona **Pasta de trabalho pessoal de macros**, o Excel cria uma pasta de trabalho pessoal de macros oculta (Personal.xlsm), se ela ainda não existir, e salva a macro nessa pasta de trabalho. Se desejar que uma macro da pasta de trabalho pessoal de macros seja executada automaticamente em outra pasta de trabalho, salve essa pasta de trabalho também na pasta XLStart para que as duas pastas de trabalho sejam abertas quando o Excel for iniciado.

Para incluir uma descrição da macro, na caixa **Descrição**, digite o texto desejado.

Clique em OK para iniciar a gravação.

Execute as ações que deseja gravar.

DICA: Todos os arquivos salvos na pasta XLStart são automaticamente abertos quando se inicia o Excel. Dessa forma, você pode salvar qualquer pasta de trabalho, modelo ou arquivo de trabalho nessa pasta para carregá-los automaticamente. Para descobrir o caminho da pasta XLStart, basta seguir os passos abaixo:

- Clique em Arquivo > Opções.
- Clique em Central de Confiabilidade e, em Central de Confiabilidade do Microsoft Office Excel, clique em Configurações da Central de Confiabilidade.
- Clique em Locais Confiáveis e verifique o caminho para a pasta XLStart na lista de locais confiáveis.

15.2 Controlando os tipos de referências gravadas

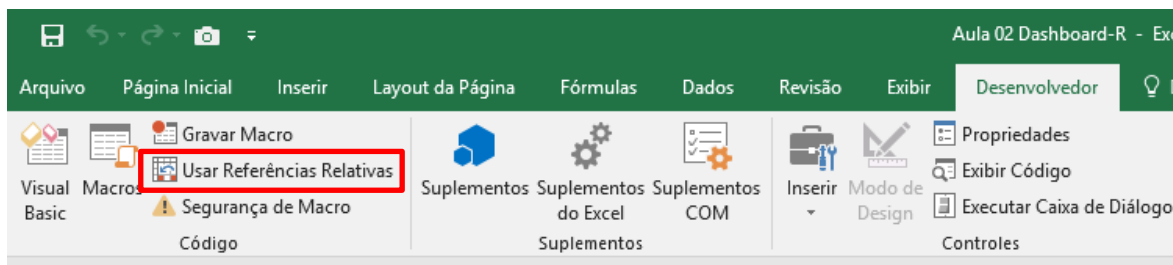
É possível definir a gravação da macro os tipos de referências a serem usadas – referências absolutas ou relativas.

REFERÊNCIA ABSOLUTA.

Como padrão, o Excel usa esse tipo de referência. Com esta opção ele acompanha a posição exata de cada célula selecionada. Ao executar a macro ele irá inserir os valores exatamente nas células indicadas dentro do módulo.

REFERÊNCIA RELATIVA

Com referências relativas ele insere a macro a partir da célula selecionada, independentemente da posição da célula ativa quando a macro estava sendo gravada. Para definir com referência relativa clique em **Usar Referências Relativas**.



Atenção:

O Microsoft Excel continuará a gravar macros com referências relativas até que saia do Microsoft Excel ou até que você clique em Referência relativa novamente.

Se você desejar que uma macro selecione uma célula específica, execute uma ação e, em seguida, selecione outra célula relativa à célula ativa. Você pode combinar o uso de referências absolutas e relativas quando for gravar a macro. Para gravar uma macro usando as referências relativas, certifique-se de que Referência relativa esteja pressionada. Para gravar com referências absolutas, certifique-se de que Referência relativa não esteja pressionada.

Como decidir entre uma referência absoluta ou relativa?

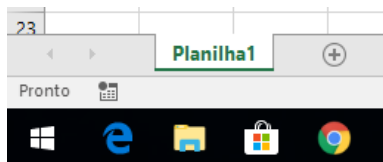
As referências absolutas são úteis quando se quer executar a mesma ação exatamente no mesmo ponto em várias planilhas, ou quando se quer executar a mesma ação na mesma parte da planilha.

As referências relativas são úteis quando se deseja executar uma ação em qualquer lugar da planilha

Para parar a Macro, clique na guia **Desenvolvedor**, no grupo **Código**, clique em **Parar gravação**.



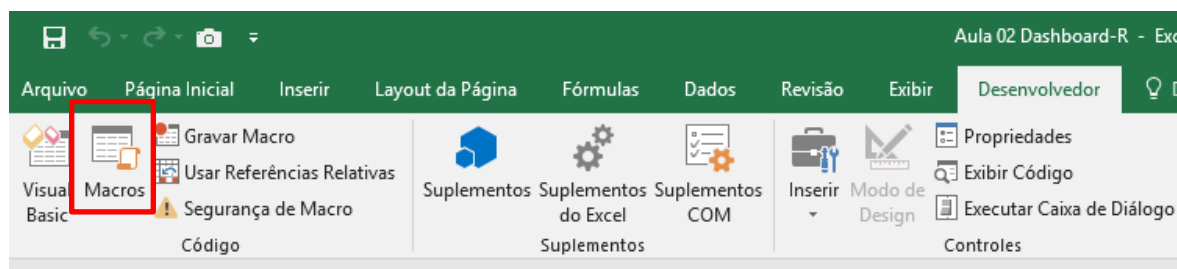
DICA Você também pode clicar em **Parar gravação** à esquerda da barra de status. Caso a opção não esteja disponível, basta clicar com o botão direito em qualquer área vazia da barra de status e selecionar a opção “**Gravação de Macro**”



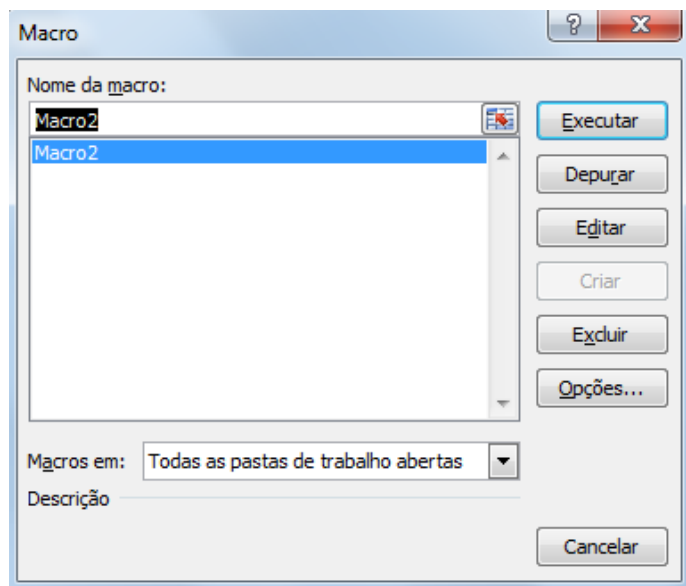
EXECUTAR UMA MACRO

Abra a pasta de trabalho que contém a macro.

Na guia **Desenvolvedor**, no grupo **Código**, clique em **Macros**.



Na caixa **Macro**, clique na macro que deseja executar.

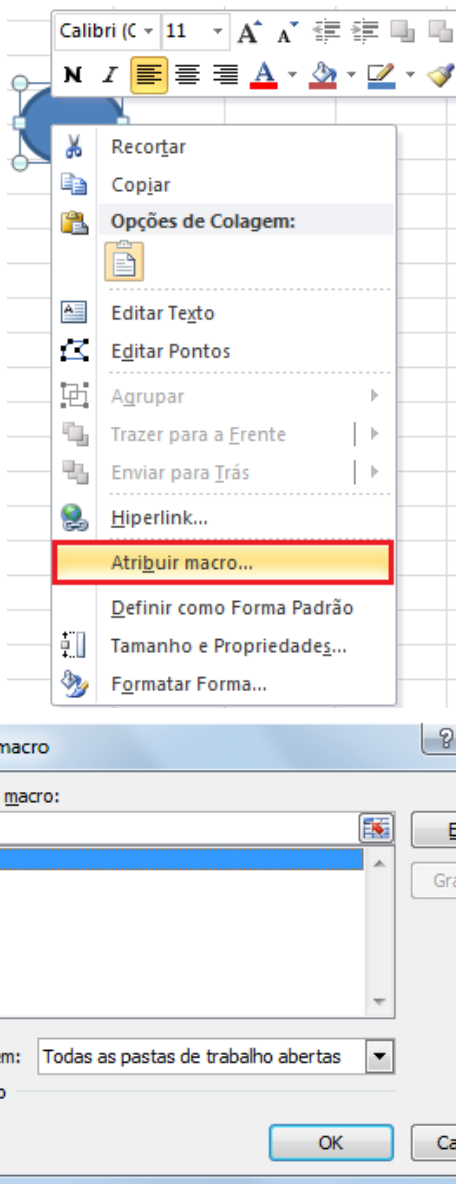


Clique em **Executar**.

DICA Você também pode pressionar a tecla de atalho que foi atribuída no momento de gravação para executar a macro. Pressione ESC se desejar interromper a execução da macro.

ATRIBUIR UMA MACRO

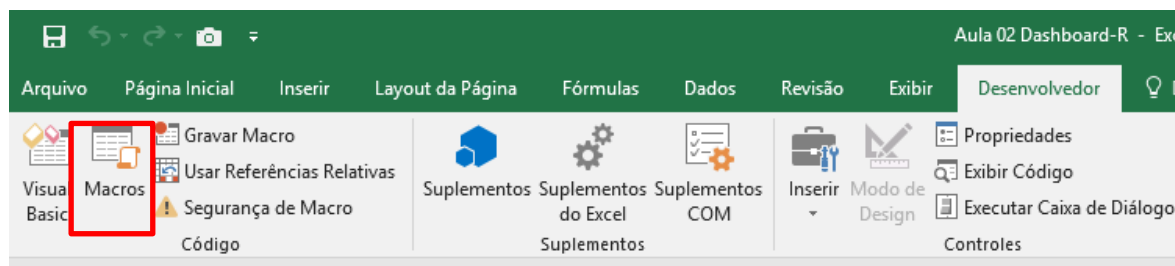
Em uma planilha, clique com o botão direito do mouse no objeto, no elemento gráfico ou no controle ao qual deseja atribuir uma macro existente e, em seguida, clique em **Atribuir Macro** no menu de atalho.



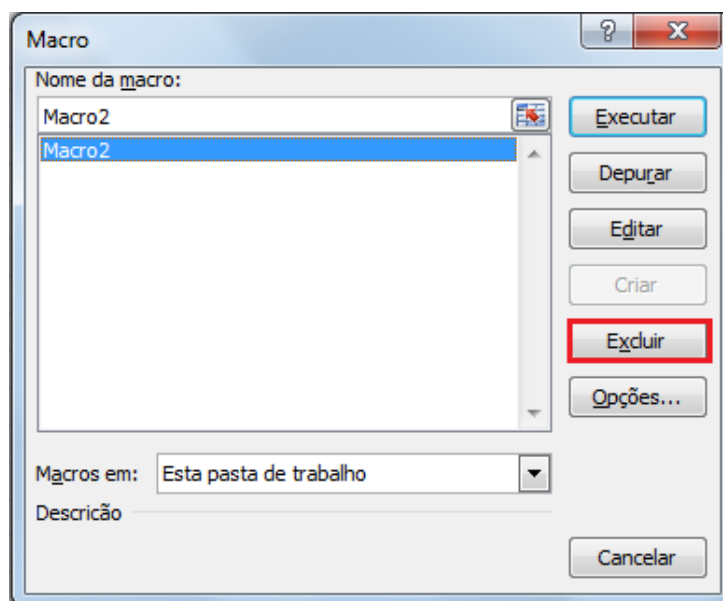
Na caixa **Nome da Macro** clique na macro que deseja atribuir.

EXCLUIR UMA MACRO

Abra a pasta de trabalho que contém a macro que você deseja excluir.
Na guia **Desenvolvedor**, no grupo **Código**, clique em **Macros**.



Selecione o local onde foi gravada a Macro na opção: **Macros em**.



Na caixa **Nome da Macro**, clique no nome da macro que deseja excluir. Clique em **Excluir**.